

Otto Oberegge

Kölner Stahlbautabellen

Bemessungshilfen für den Stahlbau
nach DIN EN 1993-1-1 und DIN EN 1993-1-8

- Werkstoffkennwerte
- Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten
- Biegeknicken
- Biegedrillknicken
- Verbindungen mit Schrauben
- Querkraftbeanspruchte Verbindungen

1. Auflage

für Elisabeth

Kölner Stahlbautabellen

Einleitende Bemerkungen

Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

die KÖLNER STAHLBAUTABELLEN unterstützen sie bei der Vorbemessung und Bemessung von Stahlkonstruktionen. Sie sind auf der Basis der europäischen Normen DIN EN 1993-1-1 und DIN EN 1993-1-8 entwickelt worden.

Neben den Werkstoffkennwerten finden Sie Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten zum Nachweis von Querschnittstragfähigkeiten. Beanspruchbarkeiten von Bauteilen, die biegeknick- oder biegedrillknickgefährdet sind, können weiteren Tabellen entnommen werden. Für die Bemessung von Verbindungen mit Schrauben sind die wesentlichen Kennwerte und Beanspruchbarkeiten angegeben. Typisierte querkraftbeanspruchte Stirnplatten- und Winkelverbindungen lassen sich mit den angegebenen Beanspruchbarkeiten sehr schnell bemessen. Die Beanspruchbarkeiten von Ausklinkungen sind ebenfalls enthalten.

Die KÖLNER STAHLBAUTABELLEN werden als elektronisches Nachschlagewerk im PDF-Format veröffentlicht. Lesezeichen ermöglichen ein schnelles und gezieltes Auffinden der Daten. Das Layout der KÖLNER STAHLBAUTABELLEN wurde so gewählt, dass die Lesbarkeit auf unterschiedlichen Displaygrößen gewährleistet ist. Wenn Sie gute Augen und schnelle Finger haben, lassen sich die KÖLNER STAHLBAUTABELLEN auch auf Ihrem Smartphone nutzen.

Ich bedanke mich ganz herzlich bei Timo Ketscher, David Michalski und Esteban Sabin, die durch ihre Bachelorarbeiten den KÖLNER STAHLBAUTABELLEN wesentliche Impulse gegeben haben. In einer gespiegelten Fassung wurden die Zahlenwerte von ihnen überprüft. Viele Ideen sind in sehr intensiven Diskussionen entstanden und in die vorgelegte Arbeit eingeflossen.

Trotz sorgfältiger Kontrollen können Fehler nicht ausgeschlossen werden. Hinweise auf Fehler nehme ich mit verhaltener Freude entgegen.

Viel Spaß mit den KÖLNER STAHLBAUTABELLEN, die ich Ihnen gerne schenke.

Otto Oberegge

Köln, Februar 2012

Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Otto Oberegge
Fachhochschule Köln, Fakultät 06
Institut für Konstruktiven Ingenieurbau
Betzdorfer Str. 2
50679 Köln

Tel. 0221 8275 2847
Mail otto.oberegge@fh-koeln.de

Haftungsausschluss

Trotz sorgfältiger Kontrolle kann keine Haftung für die Inhalte der KÖLNER STAHLBAUTABELLEN übernommen werden. Entsprechend kann auch keine Gewährleistung für die Korrektheit, Vollständigkeit und Anwendbarkeit der enthaltenen Informationen übernommen werden.

Vereinbarungen

- Stahlsorte S 235
- Querschnittsabmessungen in mm
- Querschnittswerte in mm^I
- Spannweiten und Knicklängen in m
- Kräfte in kN
- Momente in kNm

Zahlenformat für Querschnittswerte

Große Zahlen werden im ENG-Format mit vier signifikanten Ziffern dargestellt. Dieses Format kann mit vielen Taschenrechnern und Tabellenkalkulationsprogrammen verwendet werden.

Beispiele:

$$12,34\text{E}+03 \hat{=} 12\,340$$

$$12,34\text{E}+06 \hat{=} 12\,340\,000$$

$$12,34\text{E}+09 \hat{=} 12\,340\,000\,000$$

$$12,34\text{E}+12 \hat{=} 12\,340\,000\,000\,000$$

Literaturverzeichnis

- [1] DIN EN 1993-1-1: 2010-12
Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten
Teil-1-1: Allgemeine Bemessungsregeln für den Hochbau

- [2] DIN EN 1993-1-8: 2010-12
Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten
Teil-1-8: Bemessung von Anschlüssen

- [3] J. Rudnitzky u. a.
Typisierte Verbindungen im Stahlhochbau
Stahlbau-Verlagsgesellschaft mbH, Köln, 2. Auflage 1979

- [4] Otto Oberegge, Hans-Peter Hockelmann, Lutz Dorsch
Bemessungshilfen für profilorientiertes Konstruieren
Stahlbau-Verlagsgesellschaft mbH, Köln, 3. Auflage 1997

- [5] Otto Oberegge, Hans-Peter Hockelmann
A+P® ANGELS and PLATES
Shear Connections
Winkel und Stirnplatten
Verbindungen zur Übertragung von Querkräften
August Friedberg GmbH
Achternbergstr. 38a
D-45808 Gelsenkirchen

Kölner Stahlbautabellen

Werkstoffkennwerte

Bemessungswerte der Materialkonstanten

$E = 210000$	N/mm2	Elastizitätsmodul
$G \sim 81000$	N/mm2	Schubmodul
$\nu = 0,3$	-	Querdehnzahl
$\alpha = 12 \cdot 10^{-6}$	je K	Wärmeausdehnungskoeffizient $T \leq 100 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Charakteristische Werte der Streckgrenze und der Zugfestigkeit für Walzstahl in N/mm²

Stahlsorte	Erzeugnisdicke in mm			
	$t \leq 40$		$40 < t \leq 80$	
	f_y	f_u	f_y	f_u
S 235	235	360	215	360
S 355	355	490	335	470

Charakteristische Werte der Streckgrenze und der Zugfestigkeit für Schraubenwerkstoffe in N/mm²

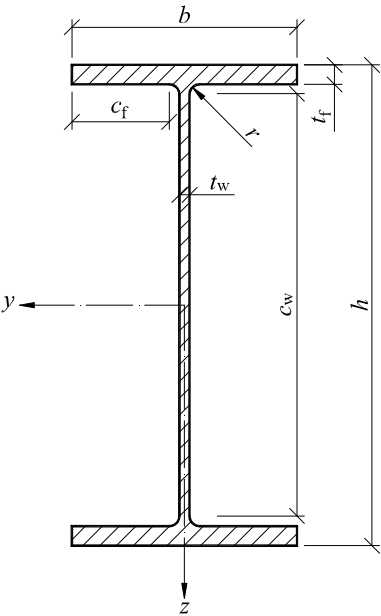
FK →	4.6	5.6	8.8	10.9
f_y	240	300	640	900
f_u	400	500	800	1000

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Kölner Stahlbautabellen
Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten
I-Profile



$c_w / t_w ; c_f / t_f$	Steg- und Flanschslankheit
A	Querschnittsfläche
U	Umfang
g_k	charakteristischer Wert der Eigenlast
$A_{vy} ; A_{vz}$	Schubflächen
$I_y ; I_z$	Flächenmomente 2. Grades
$W_{el,y} ; W_{el,z}$	elastische Widerstandsmomente
$i_y ; i_z$	Trägheitsradien
$S_y ; S_z$	Flächenmomente 1. Grades
$W_{pl,y} ; W_{pl,z}$	plastische Widerstandsmomente
I_w	Wölbwiderstand
I_T	Torsionsflächenmoment 2. Grades
$N_{pl,Rk}$	Grenznormalkraft
$M_{pl,y,Rk} ; M_{pl,z,Rk}$	Grenzmomente
$V_{pl,y,Rk} ; V_{pl,z,Rk}$	Grenzquerkräfte
QK N	Querschnittsklasse bei Beanspruchung durch eine Druckkraft N
QK M	Querschnittsklasse bei Beanspruchung durch ein Biegemoment M_y oder M_z

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	IPEa 120	IPEa 140	IPEa 160	IPEa 180	IPEa 200
h	mm	117,6	137,4	157	177	197
b	mm	64	73	82	91	100
t_w	mm	3,8	3,8	4	4,3	4,5
t_f	mm	5,1	5,6	5,9	6,5	7
r	mm	7	7	9	9	12
c_w	mm	93,4	112,2	127,2	146	159
c_f	mm	23,1	27,6	30	34,35	35,75
c_w/t_w	-	24,6	29,5	31,8	34,0	35,3
c_f/t_f	-	4,5	4,9	5,1	5,3	5,1
A	mm ²	1,103E+03	1,339E+03	1,618E+03	1,958E+03	2,347E+03
U	m ² /m	471,6E-03	547,2E-03	618,5E-03	693,9E-03	764,4E-03
g_k	kN/m	86,58E-03	105,1E-03	127,0E-03	153,7E-03	184,2E-03
A_{Vy}	mm ²	652,8E+00	817,6E+00	967,6E+00	1,183E+03	1,400E+03
A_{Vz}	mm ²	541,0E+00	621,3E+00	780,1E+00	919,7E+00	1,147E+03
I_y	mm ⁴	2,574E+06	4,349E+06	6,893E+06	10,63E+06	15,91E+06
$W_{el,y}$	mm ³	43,77E+03	63,30E+03	87,81E+03	120,1E+03	161,6E+03
i_y	mm	48,30E+00	56,98E+00	65,27E+00	73,68E+00	82,34E+00
S_y	mm ³	24,94E+03	35,80E+03	49,55E+03	67,66E+03	90,83E+03
$W_{pl,y}$	mm ³	49,87E+03	71,60E+03	99,09E+03	135,3E+03	181,7E+03
I_z	mm ⁴	223,9E+03	364,2E+03	544,3E+03	818,9E+03	1,172E+06
$W_{el,z}$	mm ³	6,997E+03	9,979E+03	13,27E+03	18,00E+03	23,43E+03
i_z	mm	14,25E+00	16,49E+00	18,34E+00	20,45E+00	22,34E+00
S_z	mm ³	5,489E+03	7,761E+03	10,35E+03	13,98E+03	18,27E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	10,98E+03	15,52E+03	20,70E+03	27,96E+03	36,54E+03
I_w	mm ⁶	705,0E+06	1,577E+09	3,095E+09	5,933E+09	10,53E+09
I_T	mm ⁴	10,42E+03	13,61E+03	19,64E+03	26,99E+03	41,13E+03
$N_{pl,Rk}$	kN	259,2	314,7	380,2	460,1	551,6
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	11,72	16,83	23,29	31,80	42,69
$V_{pl,z,Rk}$	kN	73,40	84,30	105,8	124,8	155,6
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	2,580	3,648	4,863	6,571	8,586
$V_{pl,y,Rk}$	kN	88,57	110,9	131,3	160,5	189,9
QK N	-	1	1	1	2	2
QK M	-	1	1	1	1	1
Profil	→	IPEa 120	IPEa 140	IPEa 160	IPEa 180	IPEa 200

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	IPEa 220	IPEa 240	IPEa 270	IPEa 300	IPEa 330
h	mm	217	237	267	297	327
b	mm	110	120	135	150	160
t_w	mm	5	5,2	5,5	6,1	6,5
t_f	mm	7,7	8,3	8,7	9,2	10
r	mm	12	15	15	15	18
c_w	mm	177,6	190,4	219,6	248,6	271
c_f	mm	40,5	42,4	49,75	56,95	58,75
c_w/t_w	-	35,5	36,6	39,9	40,8	41,7
c_f/t_f	-	5,3	5,1	5,7	6,2	5,9
A	mm ²	2,826E+03	3,331E+03	3,915E+03	4,653E+03	5,474E+03
U	m ² /m	843,4E-03	917,8E-03	1,037E+00	1,156E+00	1,250E+00
g_k	kN/m	221,8E-03	261,5E-03	307,3E-03	365,2E-03	429,7E-03
A_{Vy}	mm ²	1,694E+03	1,992E+03	2,349E+03	2,760E+03	3,200E+03
A_{Vz}	mm ²	1,355E+03	1,631E+03	1,875E+03	2,225E+03	2,699E+03
I_y	mm ⁴	23,17E+06	32,90E+06	49,17E+06	71,73E+06	102,3E+06
$W_{el,y}$	mm ³	213,5E+03	277,7E+03	368,3E+03	483,1E+03	625,7E+03
i_y	mm	90,54E+00	99,39E+00	112,1E+00	124,2E+00	136,7E+00
S_y	mm ³	120,1E+03	155,8E+03	206,2E+03	270,9E+03	351,0E+03
$W_{pl,y}$	mm ³	240,2E+03	311,6E+03	412,5E+03	541,8E+03	701,9E+03
I_z	mm ⁴	1,714E+06	2,401E+06	3,580E+06	5,190E+06	6,852E+06
$W_{el,z}$	mm ³	31,17E+03	40,02E+03	53,03E+03	69,20E+03	85,64E+03
i_z	mm	24,63E+00	26,85E+00	30,24E+00	33,40E+00	35,38E+00
S_z	mm ³	24,24E+03	31,20E+03	41,17E+03	53,66E+03	66,63E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	48,49E+03	62,40E+03	82,34E+03	107,3E+03	133,3E+03
I_w	mm ⁶	18,71E+09	31,26E+09	59,51E+09	107,2E+09	171,5E+09
I_T	mm ⁴	56,89E+03	83,52E+03	103,0E+03	134,3E+03	195,7E+03
$N_{pl,Rk}$	kN	664,0	782,8	920,0	1,093E+03	1,286E+03
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	56,45	73,22	96,94	127,3	165,0
$V_{pl,z,Rk}$	kN	183,8	221,3	254,4	301,8	366,1
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	11,39	14,66	19,35	25,22	31,32
$V_{pl,y,Rk}$	kN	229,8	270,3	318,7	374,5	434,2
QK N	-	2	2	3	3	3
QK M	-	1	1	1	1	1
Profil	→	IPEa 220	IPEa 240	IPEa 270	IPEa 300	IPEa 330

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	IPEa 360	IPEa 400	IPEa 450	IPEa 500	IPEa 550
h	mm	357,6	397	447	497	547
b	mm	170	180	190	200	210
t_w	mm	6,6	7	7,6	8,4	9
t_f	mm	11,5	12	13,1	14,5	15,7
r	mm	18	21	21	21	24
c_w	mm	298,6	331	378,8	426	467,6
c_f	mm	63,7	65,5	70,2	74,8	76,5
c_w/t_w	-	45,2	47,3	49,8	50,7	52,0
c_f/t_f	-	5,5	5,5	5,4	5,2	4,9
A	mm ²	6,396E+03	7,310E+03	8,555E+03	10,11E+03	11,73E+03
U	m ² /m	1,351E+00	1,464E+00	1,603E+00	1,741E+00	1,875E+00
g_k	kN/m	502,1E-03	573,8E-03	671,5E-03	793,6E-03	920,7E-03
A_{Vy}	mm ²	3,910E+03	4,320E+03	4,978E+03	5,800E+03	6,594E+03
A_{Vz}	mm ²	2,976E+03	3,578E+03	4,226E+03	5,041E+03	6,030E+03
I_y	mm ⁴	145,2E+06	202,9E+06	297,6E+06	429,3E+06	599,8E+06
$W_{el,y}$	mm ³	811,8E+03	1,022E+06	1,331E+06	1,728E+06	2,193E+06
i_y	mm	150,6E+00	166,6E+00	186,5E+00	206,1E+00	226,1E+00
S_y	mm ³	453,4E+03	572,0E+03	747,1E+03	973,0E+03	1,237E+06
$W_{pl,y}$	mm ³	906,8E+03	1,144E+06	1,494E+06	1,946E+06	2,475E+06
I_z	mm ⁴	9,443E+06	11,71E+06	15,02E+06	19,39E+06	24,32E+06
$W_{el,z}$	mm ³	111,1E+03	130,1E+03	158,1E+03	193,9E+03	231,6E+03
i_z	mm	38,42E+00	40,02E+00	41,91E+00	43,80E+00	45,54E+00
S_z	mm ³	85,93E+03	101,0E+03	122,9E+03	150,8E+03	180,8E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	171,9E+03	202,1E+03	245,7E+03	301,6E+03	361,5E+03
I_w	mm ⁶	282,0E+09	432,2E+09	704,9E+09	1,125E+12	1,710E+12
I_T	mm ⁴	265,1E+03	347,9E+03	456,7E+03	627,8E+03	865,3E+03
$N_{pl,Rk}$	kN	1,503E+03	1,718E+03	2,010E+03	2,376E+03	2,756E+03
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	213,1	268,8	351,2	457,3	581,5
$V_{pl,z,Rk}$	kN	403,8	485,4	573,4	683,9	818,1
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	40,39	47,49	57,75	70,88	84,95
$V_{pl,y,Rk}$	kN	530,5	586,1	675,4	786,9	894,7
QK N	-	4	4	4	4	4
QK M	-	1	1	1	1	1
Profil	→	IPEa 360	IPEa 400	IPEa 450	IPEa 500	IPEa 550

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	IPEa 600
h	mm	597
b	mm	220
t_w	mm	9,8
t_f	mm	17,5
r	mm	24
c_w	mm	514
c_f	mm	81,1
c_w/t_w	-	52,4
c_f/t_f	-	4,6
A	mm ²	13,70E+03
U	m ² /m	2,013E+00
g_k	kN/m	1,076E+00
A_{vy}	mm ²	7,700E+03
A_{vz}	mm ²	7,014E+03
I_y	mm ⁴	829,2E+06
$W_{el,y}$	mm ³	2,778E+06
i_y	mm	246,0E+00
S_y	mm ³	1,571E+06
$W_{pl,y}$	mm ³	3,141E+06
I_z	mm ⁴	31,16E+06
$W_{el,z}$	mm ³	283,3E+03
i_z	mm	47,69E+00
S_z	mm ³	221,0E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	442,1E+03
I_w	mm ⁶	2,607E+12
I_T	mm ⁴	1,188E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	3,220E+03
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	738,2
$V_{pl,z,Rk}$	kN	951,6
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	103,9
$V_{pl,y,Rk}$	kN	1,045E+03
QK N	-	4
QK M	-	1
Profil	→	IPEa 600

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	IPE 100	IPE 120	IPE 140	IPE 160	IPE 180
h	mm	100	120	140	160	180
b	mm	55	64	73	82	91
t_w	mm	4,1	4,4	4,7	5	5,3
t_f	mm	5,7	6,3	6,9	7,4	8
r	mm	7	7	7	9	9
c_w	mm	74,6	93,4	112,2	127,2	146
c_f	mm	18,45	22,8	27,15	29,5	33,85
c_w/t_w	-	18,2	21,2	23,9	25,4	27,5
c_f/t_f	-	3,2	3,6	3,9	4,0	4,2
A	mm ²	1,032E+03	1,321E+03	1,643E+03	2,009E+03	2,395E+03
U	m ² /m	399,8E-03	475,2E-03	550,6E-03	622,5E-03	697,9E-03
g_k	kN/m	81,04E-03	103,7E-03	128,9E-03	157,7E-03	188,0E-03
A_{Vy}	mm ²	627,0E+00	806,4E+00	1,007E+03	1,214E+03	1,456E+03
A_{Vz}	mm ²	508,5E+00	630,5E+00	764,2E+00	965,7E+00	1,125E+03
I_y	mm ⁴	1,710E+06	3,178E+06	5,412E+06	8,693E+06	13,17E+06
$W_{el,y}$	mm ³	34,20E+03	52,96E+03	77,32E+03	108,7E+03	146,3E+03
i_y	mm	40,70E+00	49,04E+00	57,40E+00	65,78E+00	74,16E+00
S_y	mm ³	19,70E+03	30,36E+03	44,17E+03	61,93E+03	83,21E+03
$W_{pl,y}$	mm ³	39,41E+03	60,73E+03	88,34E+03	123,9E+03	166,4E+03
I_z	mm ⁴	159,2E+03	276,7E+03	449,2E+03	683,1E+03	1,009E+06
$W_{el,z}$	mm ³	5,789E+03	8,646E+03	12,31E+03	16,66E+03	22,16E+03
i_z	mm	12,42E+00	14,47E+00	16,54E+00	18,44E+00	20,52E+00
S_z	mm ³	4,573E+03	6,790E+03	9,623E+03	13,05E+03	17,30E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	9,146E+03	13,58E+03	19,25E+03	26,10E+03	34,60E+03
I_w	mm ⁶	351,4E+06	889,6E+06	1,981E+09	3,959E+09	7,431E+09
I_T	mm ⁴	12,02E+03	17,35E+03	24,47E+03	36,04E+03	47,90E+03
$N_{pl,Rk}$	kN	242,6	310,4	386,0	472,1	562,8
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	9,261	14,27	20,76	29,11	39,11
$V_{pl,z,Rk}$	kN	68,99	85,55	103,7	131,0	152,7
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	2,149	3,191	4,523	6,133	8,131
$V_{pl,y,Rk}$	kN	85,07	109,4	136,7	164,7	197,5
QK N	-	1	1	1	1	1
QK M	-	1	1	1	1	1
Profil	→	IPE 100	IPE 120	IPE 140	IPE 160	IPE 180

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	IPE 200	IPE 220	IPE 240	IPE 270	IPE 300
h	mm	200	220	240	270	300
b	mm	100	110	120	135	150
t_w	mm	5,6	5,9	6,2	6,6	7,1
t_f	mm	8,5	9,2	9,8	10,2	10,7
r	mm	12	12	15	15	15
c_w	mm	159	177,6	190,4	219,6	248,6
c_f	mm	35,2	40,05	41,9	49,2	56,45
c_w/t_w	-	28,4	30,1	30,7	33,3	35,0
c_f/t_f	-	4,1	4,4	4,3	4,8	5,3
A	mm ²	2,848E+03	3,337E+03	3,912E+03	4,595E+03	5,381E+03
U	m ² /m	768,2E-03	847,6E-03	921,8E-03	1,041E+00	1,160E+00
g_k	kN/m	223,6E-03	262,0E-03	307,1E-03	360,7E-03	422,4E-03
A_{Vy}	mm ²	1,700E+03	2,024E+03	2,352E+03	2,754E+03	3,210E+03
A_{Vz}	mm ²	1,400E+03	1,588E+03	1,914E+03	2,214E+03	2,568E+03
I_y	mm ⁴	19,43E+06	27,72E+06	38,92E+06	57,90E+06	83,56E+06
$W_{el,y}$	mm ³	194,3E+03	252,0E+03	324,3E+03	428,9E+03	557,1E+03
i_y	mm	82,60E+00	91,14E+00	99,74E+00	112,3E+00	124,6E+00
S_y	mm ³	110,3E+03	142,7E+03	183,3E+03	242,0E+03	314,2E+03
$W_{pl,y}$	mm ³	220,6E+03	285,4E+03	366,6E+03	484,0E+03	628,4E+03
I_z	mm ⁴	1,424E+06	2,049E+06	2,836E+06	4,199E+06	6,038E+06
$W_{el,z}$	mm ³	28,47E+03	37,25E+03	47,27E+03	62,20E+03	80,50E+03
i_z	mm	22,36E+00	24,78E+00	26,93E+00	30,23E+00	33,50E+00
S_z	mm ³	22,31E+03	29,06E+03	36,96E+03	48,48E+03	62,61E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	44,61E+03	58,11E+03	73,92E+03	96,95E+03	125,2E+03
I_w	mm ⁶	12,99E+09	22,67E+09	37,39E+09	70,58E+09	125,9E+09
I_T	mm ⁴	69,80E+03	90,66E+03	128,8E+03	159,4E+03	201,2E+03
$N_{pl,Rk}$	kN	669,4	784,2	919,2	1,080E+03	1,265E+03
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	51,85	67,07	86,16	113,7	147,7
$V_{pl,z,Rk}$	kN	189,9	215,5	259,7	300,4	348,4
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	10,48	13,66	17,37	22,78	29,43
$V_{pl,y,Rk}$	kN	230,7	274,6	319,1	373,7	435,5
QK N	-	1	1	1	2	2
QK M	-	1	1	1	1	1
Profil	→	IPE 200	IPE 220	IPE 240	IPE 270	IPE 300

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	IPE 330	IPE 360	IPE 400	IPE 450	IPE 500
h	mm	330	360	400	450	500
b	mm	160	170	180	190	200
t_w	mm	7,5	8	8,6	9,4	10,2
t_f	mm	11,5	12,7	13,5	14,6	16
r	mm	18	18	21	21	21
c_w	mm	271	298,6	331	378,8	426
c_f	mm	58,25	63	64,7	69,3	73,9
c_w/t_w	-	36,1	37,3	38,5	40,3	41,8
c_f/t_f	-	5,1	5,0	4,8	4,7	4,6
A	mm ²	6,261E+03	7,273E+03	8,446E+03	9,882E+03	11,55E+03
U	m ² /m	1,254E+00	1,353E+00	1,467E+00	1,605E+00	1,744E+00
g_k	kN/m	491,5E-03	570,9E-03	663,0E-03	775,7E-03	906,8E-03
A_{Vy}	mm ²	3,680E+03	4,318E+03	4,860E+03	5,548E+03	6,400E+03
A_{Vz}	mm ²	3,081E+03	3,514E+03	4,269E+03	5,085E+03	5,987E+03
I_y	mm ⁴	117,7E+06	162,7E+06	231,3E+06	337,4E+06	482,0E+06
$W_{el,y}$	mm ³	713,1E+03	903,6E+03	1,156E+06	1,500E+06	1,928E+06
i_y	mm	137,1E+00	149,5E+00	165,5E+00	184,8E+00	204,3E+00
S_y	mm ³	402,2E+03	509,6E+03	653,6E+03	850,9E+03	1,097E+06
$W_{pl,y}$	mm ³	804,3E+03	1,019E+06	1,307E+06	1,702E+06	2,194E+06
I_z	mm ⁴	7,881E+06	10,43E+06	13,18E+06	16,76E+06	21,42E+06
$W_{el,z}$	mm ³	98,52E+03	122,8E+03	146,4E+03	176,4E+03	214,2E+03
i_z	mm	35,48E+00	37,88E+00	39,50E+00	41,18E+00	43,06E+00
S_z	mm ³	76,84E+03	95,55E+03	114,5E+03	138,2E+03	167,9E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	153,7E+03	191,1E+03	229,0E+03	276,4E+03	335,9E+03
I_w	mm ⁶	199,1E+09	313,6E+09	490,0E+09	791,0E+09	1,249E+12
I_T	mm ⁴	281,5E+03	373,2E+03	510,8E+03	668,7E+03	892,9E+03
$N_{pl,Rk}$	kN	1,471E+03	1,709E+03	1,985E+03	2,322E+03	2,715E+03
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	189,0	239,5	307,2	399,9	515,6
$V_{pl,z,Rk}$	kN	418,0	476,7	579,3	689,9	812,3
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	36,11	44,91	53,82	64,95	78,93
$V_{pl,y,Rk}$	kN	499,3	585,9	659,4	752,7	868,3
QK N	-	2	2	3	3	3
QK M	-	1	1	1	1	1
Profil	→	IPE 330	IPE 360	IPE 400	IPE 450	IPE 500

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	IPE 550	IPE 600
h	mm	550	600
b	mm	210	220
t_w	mm	11,1	12
t_f	mm	17,2	19
r	mm	24	24
c_w	mm	467,6	514
c_f	mm	75,45	80
c_w/t_w	-	42,1	42,8
c_f/t_f	-	4,4	4,2
A	mm ²	13,44E+03	15,60E+03
U	m ² /m	1,877E+00	2,015E+00
g_k	kN/m	1,055E+00	1,224E+00
A_{Vy}	mm ²	7,224E+03	8,360E+03
A_{Vz}	mm ²	7,234E+03	8,378E+03
I_y	mm ⁴	671,2E+06	920,8E+06
$W_{el,y}$	mm ³	2,441E+06	3,069E+06
i_y	mm	223,5E+00	243,0E+00
S_y	mm ³	1,394E+06	1,756E+06
$W_{pl,y}$	mm ³	2,787E+06	3,512E+06
I_z	mm ⁴	26,68E+06	33,87E+06
$W_{el,z}$	mm ³	254,1E+03	307,9E+03
i_z	mm	44,55E+00	46,60E+00
S_z	mm ³	200,3E+03	242,8E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	400,5E+03	485,6E+03
I_w	mm ⁶	1,884E+12	2,846E+12
I_T	mm ⁴	1,232E+06	1,654E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	3,159E+03	3,666E+03
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	654,9	825,4
$V_{pl,z,Rk}$	kN	981,5	1,137E+03
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	94,13	114,1
$V_{pl,y,Rk}$	kN	980,1	1,134E+03
QK N	-	4	4
QK M	-	1	1
Profil	→	IPE 550	IPE 600

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	IPEo 180	IPEo 200	IPEo 220	IPEo 240	IPEo 270
h	mm	182	202	222	242	274
b	mm	92	102	112	122	136
t_w	mm	6	6,2	6,6	7	7,5
t_f	mm	9	9,5	10,2	10,8	12,2
r	mm	9	12	12	15	15
c_w	mm	146	159	177,6	190,4	219,6
c_f	mm	34	35,9	40,7	42,5	49,25
c_w/t_w	-	24,3	25,6	26,9	27,2	29,3
c_f/t_f	-	3,8	3,8	4,0	3,9	4,0
A	mm ²	2,710E+03	3,196E+03	3,739E+03	4,371E+03	5,384E+03
U	m ² /m	704,5E-03	779,0E-03	858,2E-03	932,2E-03	1,051E+00
g_k	kN/m	212,7E-03	250,9E-03	293,5E-03	343,1E-03	422,6E-03
A_{Vy}	mm ²	1,656E+03	1,938E+03	2,285E+03	2,635E+03	3,318E+03
A_{Vz}	mm ²	1,270E+03	1,545E+03	1,766E+03	2,136E+03	2,523E+03
I_y	mm ⁴	15,05E+06	22,11E+06	31,34E+06	43,69E+06	69,47E+06
$W_{el,y}$	mm ³	165,4E+03	218,9E+03	282,3E+03	361,1E+03	507,1E+03
i_y	mm	74,53E+00	83,17E+00	91,55E+00	99,98E+00	113,6E+00
S_y	mm ³	94,57E+03	124,7E+03	160,6E+03	205,1E+03	287,3E+03
$W_{pl,y}$	mm ³	189,1E+03	249,4E+03	321,1E+03	410,3E+03	574,6E+03
I_z	mm ⁴	1,173E+06	1,689E+06	2,398E+06	3,285E+06	5,135E+06
$W_{el,z}$	mm ³	25,50E+03	33,11E+03	42,83E+03	53,86E+03	75,51E+03
i_z	mm	20,81E+00	22,99E+00	25,33E+00	27,42E+00	30,88E+00
S_z	mm ³	19,96E+03	25,95E+03	33,45E+03	42,20E+03	58,85E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	39,91E+03	51,89E+03	66,91E+03	84,40E+03	117,7E+03
I_w	mm ⁶	8,740E+09	15,57E+09	26,79E+09	43,68E+09	87,64E+09
I_T	mm ⁴	67,55E+03	94,46E+03	122,7E+03	171,8E+03	249,0E+03
$N_{pl,Rk}$	kN	636,7	751,1	878,7	1,027E+03	1,265E+03
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	44,45	58,61	75,47	96,41	135,0
$V_{pl,z,Rk}$	kN	172,2	209,6	239,6	289,7	342,3
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	9,379	12,19	15,72	19,83	27,66
$V_{pl,y,Rk}$	kN	224,7	262,9	310,0	357,5	450,2
QK N	-	1	1	1	1	1
QK M	-	1	1	1	1	1
Profil	→	IPEo 180	IPEo 200	IPEo 220	IPEo 240	IPEo 270

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	IPEo 300	IPEo 330	IPEo 360	IPEo 400	IPEo 450
h	mm	304	334	364	404	456
b	mm	152	162	172	182	192
t_w	mm	8	8,5	9,2	9,7	11
t_f	mm	12,7	13,5	14,7	15,5	17,6
r	mm	15	18	18	21	21
c_w	mm	248,6	271	298,6	331	378,8
c_f	mm	57	58,75	63,4	65,15	69,5
c_w/t_w	-	31,1	31,9	32,5	34,1	34,4
c_f/t_f	-	4,5	4,4	4,3	4,2	3,9
A	mm ²	6,283E+03	7,262E+03	8,413E+03	9,639E+03	11,77E+03
U	m ² /m	1,174E+00	1,268E+00	1,367E+00	1,481E+00	1,622E+00
g_k	kN/m	493,2E-03	570,0E-03	660,4E-03	756,6E-03	923,6E-03
A_{Vy}	mm ²	3,861E+03	4,374E+03	5,057E+03	5,642E+03	6,758E+03
A_{Vz}	mm ²	2,905E+03	3,488E+03	4,021E+03	4,798E+03	5,940E+03
I_y	mm ⁴	99,94E+06	139,1E+06	190,5E+06	267,5E+06	409,2E+06
$W_{el,y}$	mm ³	657,5E+03	833,0E+03	1,047E+06	1,324E+06	1,795E+06
i_y	mm	126,1E+00	138,4E+00	150,5E+00	166,6E+00	186,5E+00
S_y	mm ³	371,9E+03	471,4E+03	593,0E+03	751,1E+03	1,023E+06
$W_{pl,y}$	mm ³	743,8E+03	942,8E+03	1,186E+06	1,502E+06	2,046E+06
I_z	mm ⁴	7,457E+06	9,604E+06	12,51E+06	15,64E+06	20,85E+06
$W_{el,z}$	mm ³	98,12E+03	118,6E+03	145,5E+03	171,9E+03	217,2E+03
i_z	mm	34,45E+00	36,37E+00	38,56E+00	40,29E+00	42,10E+00
S_z	mm ³	76,29E+03	92,50E+03	113,5E+03	134,5E+03	170,5E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	152,6E+03	185,0E+03	226,9E+03	269,1E+03	341,0E+03
I_w	mm ⁶	157,7E+09	245,7E+09	380,3E+09	587,6E+09	997,6E+09
I_T	mm ⁴	310,6E+03	421,5E+03	557,6E+03	731,0E+03	1,090E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	1,476E+03	1,706E+03	1,977E+03	2,265E+03	2,765E+03
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	174,8	221,6	278,7	353,0	480,9
$V_{pl,z,Rk}$	kN	394,1	473,3	545,5	651,0	805,9
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	35,86	43,47	53,33	63,24	80,13
$V_{pl,y,Rk}$	kN	523,8	593,5	686,1	765,5	917,0
QK N	-	1	1	1	2	2
QK M	-	1	1	1	1	1
Profil	→	IPEo 300	IPEo 330	IPEo 360	IPEo 400	IPEo 450

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	IPEo 500	IPEo 550	IPEo 600
h	mm	506	556	610
b	mm	202	212	224
t_w	mm	12	12,7	15
t_f	mm	19	20,2	24
r	mm	21	24	24
c_w	mm	426	467,6	514
c_f	mm	74	75,65	80,5
c_w/t_w	-	35,5	36,8	34,3
c_f/t_f	-	3,9	3,7	3,4
A	mm ²	13,67E+03	15,61E+03	19,68E+03
U	m ² /m	1,760E+00	1,893E+00	2,045E+00
g_k	kN/m	1,073E+00	1,225E+00	1,545E+00
A_{Vy}	mm ²	7,676E+03	8,565E+03	10,75E+03
A_{Vz}	mm ²	7,021E+03	8,269E+03	10,44E+03
I_y	mm ⁴	577,8E+06	791,6E+06	1,183E+09
$W_{el,y}$	mm ³	2,284E+06	2,847E+06	3,879E+06
i_y	mm	205,6E+00	225,2E+00	245,2E+00
S_y	mm ³	1,306E+06	1,632E+06	2,236E+06
$W_{pl,y}$	mm ³	2,613E+06	3,263E+06	4,471E+06
I_z	mm ⁴	26,22E+06	32,24E+06	45,21E+06
$W_{el,z}$	mm ³	259,6E+03	304,2E+03	403,6E+03
i_z	mm	43,79E+00	45,45E+00	47,93E+00
S_z	mm ³	204,3E+03	240,3E+03	320,0E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	408,5E+03	480,5E+03	640,1E+03
I_w	mm ⁶	1,548E+12	2,302E+12	3,860E+12
I_T	mm ⁴	1,435E+06	1,875E+06	3,181E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	3,213E+03	3,668E+03	4,624E+03
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	614,1	766,9	1,051E+03
$V_{pl,z,Rk}$	kN	952,5	1,122E+03	1,416E+03
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	96,01	112,9	150,4
$V_{pl,y,Rk}$	kN	1,041E+03	1,162E+03	1,459E+03
QK N	-	2	2	2
QK M	-	1	1	1
Profil	→	IPEo 500	IPEo 550	IPEo 600

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	IPEv 400	IPEv 450	IPEv 500	IPEv 550	IPEv 600
h	mm	408	460	514	566	618
b	mm	182	194	204	216	228
t_w	mm	10,6	12,4	14,2	17,1	18
t_f	mm	17,5	19,6	23	25,2	28
r	mm	21	21	21	24	24
c_w	mm	331	378,8	426	467,6	514
c_f	mm	64,7	69,8	73,9	75,45	81
c_w/t_w	-	31,2	30,5	30,0	27,3	28,6
c_f/t_f	-	3,7	3,6	3,2	3,0	2,9
A	mm ²	10,70E+03	13,20E+03	16,41E+03	20,20E+03	23,38E+03
U	m ² /m	1,487E+00	1,635E+00	1,780E+00	1,921E+00	2,071E+00
g_k	kN/m	840,1E-03	1,036E+00	1,288E+00	1,586E+00	1,835E+00
A_{Vy}	mm ²	6,370E+03	7,605E+03	9,384E+03	10,89E+03	12,77E+03
A_{Vz}	mm ²	5,253E+03	6,663E+03	8,317E+03	10,95E+03	12,46E+03
I_y	mm ⁴	301,4E+06	462,0E+06	707,2E+06	1,023E+09	1,416E+09
$W_{el,y}$	mm ³	1,477E+06	2,009E+06	2,752E+06	3,616E+06	4,582E+06
i_y	mm	167,8E+00	187,1E+00	207,6E+00	225,1E+00	246,1E+00
S_y	mm ³	840,6E+03	1,151E+06	1,584E+06	2,102E+06	2,662E+06
$W_{pl,y}$	mm ³	1,681E+06	2,301E+06	3,168E+06	4,205E+06	5,324E+06
I_z	mm ⁴	17,66E+06	23,97E+06	32,71E+06	42,65E+06	55,70E+06
$W_{el,z}$	mm ³	194,1E+03	247,1E+03	320,7E+03	394,9E+03	488,6E+03
i_z	mm	40,63E+00	42,61E+00	44,65E+00	45,95E+00	48,81E+00
S_z	mm ³	152,0E+03	194,6E+03	253,3E+03	316,2E+03	390,2E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	304,1E+03	389,1E+03	506,6E+03	632,4E+03	780,4E+03
I_w	mm ⁶	670,3E+09	1,156E+12	1,961E+12	3,095E+12	4,813E+12
I_T	mm ⁴	990,0E+03	1,498E+06	2,429E+06	3,802E+06	5,123E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	2,515E+03	3,102E+03	3,856E+03	4,746E+03	5,494E+03
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	395,1	540,8	744,5	988,2	1,251E+03
$V_{pl,z,Rk}$	kN	712,7	904,0	1,128E+03	1,486E+03	1,690E+03
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	71,46	91,45	119,1	148,6	183,4
$V_{pl,y,Rk}$	kN	864,3	1,032E+03	1,273E+03	1,477E+03	1,732E+03
QK N	-	1	1	1	1	1
QK M	-	1	1	1	1	1
Profil	→	IPEv 400	IPEv 450	IPEv 500	IPEv 550	IPEv 600

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	HEAA 100	HEAA 120	HEAA 140	HEAA 160	HEAA 180
h	mm	91	109	128	148	167
b	mm	100	120	140	160	180
t_w	mm	4,2	4,2	4,3	4,5	5
t_f	mm	5,5	5,5	6	7	7,5
r	mm	12	12	12	15	15
c_w	mm	56	74	92	104	122
c_f	mm	35,9	45,9	55,85	62,75	72,5
c_w/t_w	-	13,3	17,6	21,4	23,1	24,4
c_f/t_f	-	6,5	8,3	9,3	9,0	9,7
A	mm ²	1,560E+03	1,855E+03	2,302E+03	3,036E+03	3,653E+03
U	m ² /m	553,0E-03	669,0E-03	786,8E-03	901,2E-03	1,018E+00
g_k	kN/m	122,4E-03	145,6E-03	180,7E-03	238,3E-03	286,8E-03
A_{Vy}	mm ²	1,100E+03	1,320E+03	1,680E+03	2,240E+03	2,700E+03
A_{Vz}	mm ²	614,7E+00	690,3E+00	792,2E+00	1,038E+03	1,216E+03
I_y	mm ⁴	2,365E+06	4,134E+06	7,195E+06	12,83E+06	19,67E+06
$W_{el,y}$	mm ³	51,98E+03	75,85E+03	112,4E+03	173,4E+03	235,6E+03
i_y	mm	38,94E+00	47,20E+00	55,90E+00	65,00E+00	73,38E+00
S_y	mm ³	29,18E+03	42,06E+03	61,89E+03	95,21E+03	129,1E+03
$W_{pl,y}$	mm ³	58,36E+03	84,12E+03	123,8E+03	190,4E+03	258,2E+03
I_z	mm ⁴	920,6E+03	1,588E+06	2,748E+06	4,787E+06	7,300E+06
$W_{el,z}$	mm ³	18,41E+03	26,47E+03	39,26E+03	59,84E+03	81,11E+03
i_z	mm	24,30E+00	29,26E+00	34,55E+00	39,71E+00	44,70E+00
S_z	mm ³	14,22E+03	20,31E+03	29,97E+03	45,68E+03	61,79E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	28,44E+03	40,62E+03	59,93E+03	91,36E+03	123,6E+03
I_w	mm ⁶	1,675E+09	4,242E+09	10,21E+09	23,75E+09	46,36E+09
I_T	mm ⁴	25,13E+03	27,79E+03	35,45E+03	63,30E+03	83,34E+03
$N_{pl,Rk}$	kN	366,5	436,0	541,1	713,5	858,5
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	13,71	19,77	29,09	44,75	60,69
$V_{pl,z,Rk}$	kN	83,40	93,66	107,5	140,8	164,9
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	6,684	9,546	14,08	21,47	29,04
$V_{pl,y,Rk}$	kN	149,2	179,1	227,9	303,9	366,3
QK N	-	1	1	2	1	2
QK M	-	1	1	2	1	2
Profil	→	HEAA 100	HEAA 120	HEAA 140	HEAA 160	HEAA 180

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	HEAA 200	HEAA 220	HEAA 240	HEAA 260	HEAA 280
h	mm	186	205	224	244	264
b	mm	200	220	240	260	280
t_w	mm	5,5	6	6,5	6,5	7
t_f	mm	8	8,5	9	9,5	10
r	mm	18	18	21	24	24
c_w	mm	134	152	164	177	196
c_f	mm	79,25	89	95,75	102,75	112,5
c_w/t_w	-	24,4	25,3	25,2	27,2	28,0
c_f/t_f	-	9,9	10,5	10,6	10,8	11,3
A	mm ²	4,413E+03	5,146E+03	6,038E+03	6,897E+03	7,802E+03
U	m ² /m	1,130E+00	1,247E+00	1,359E+00	1,474E+00	1,593E+00
g_k	kN/m	346,4E-03	404,0E-03	473,9E-03	541,4E-03	612,5E-03
A_{Vy}	mm ²	3,200E+03	3,740E+03	4,320E+03	4,940E+03	5,600E+03
A_{Vz}	mm ²	1,545E+03	1,763E+03	2,154E+03	2,475E+03	2,752E+03
I_y	mm ⁴	29,44E+06	41,70E+06	58,35E+06	79,81E+06	105,6E+06
$W_{el,y}$	mm ³	316,6E+03	406,9E+03	521,0E+03	654,1E+03	799,8E+03
i_y	mm	81,68E+00	90,02E+00	98,31E+00	107,6E+00	116,3E+00
S_y	mm ³	173,5E+03	222,7E+03	285,3E+03	357,2E+03	436,5E+03
$W_{pl,y}$	mm ³	347,1E+03	445,5E+03	570,6E+03	714,5E+03	873,1E+03
I_z	mm ⁴	10,68E+06	15,10E+06	20,77E+06	27,88E+06	36,64E+06
$W_{el,z}$	mm ³	106,8E+03	137,3E+03	173,1E+03	214,5E+03	261,7E+03
i_z	mm	49,21E+00	54,18E+00	58,65E+00	63,58E+00	68,53E+00
S_z	mm ³	81,58E+03	104,7E+03	132,2E+03	163,9E+03	199,7E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	163,2E+03	209,3E+03	264,4E+03	327,7E+03	399,4E+03
I_w	mm ⁶	84,49E+09	145,6E+09	239,6E+09	382,6E+09	590,1E+09
I_T	mm ⁴	126,9E+03	159,3E+03	229,8E+03	303,1E+03	362,2E+03
$N_{pl,Rk}$	kN	1,037E+03	1,209E+03	1,419E+03	1,621E+03	1,834E+03
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	81,56	104,7	134,1	167,9	205,2
$V_{pl,z,Rk}$	kN	209,6	239,2	292,3	335,8	373,4
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	38,34	49,20	62,13	77,02	93,85
$V_{pl,y,Rk}$	kN	434,2	507,4	586,1	670,2	759,8
QK N	-	2	3	3	3	3
QK M	-	2	3	3	3	3
Profil	→	HEAA 200	HEAA 220	HEAA 240	HEAA 260	HEAA 280

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	HEAA 300	HEAA 320	HEAA 340	HEAA 360	HEAA 400
h	mm	283	301	320	339	378
b	mm	300	300	300	300	300
t_w	mm	7,5	8	8,5	9	9,5
t_f	mm	10,5	11	11,5	12	13
r	mm	27	27	27	27	27
c_w	mm	208	225	243	261	298
c_f	mm	119,25	119	118,75	118,5	118,25
c_w/t_w	-	27,7	28,1	28,6	29,0	31,4
c_f/t_f	-	11,4	10,8	10,3	9,9	9,1
A	mm ²	8,891E+03	9,458E+03	10,05E+03	10,66E+03	11,77E+03
U	m ² /m	1,705E+00	1,740E+00	1,777E+00	1,814E+00	1,891E+00
g_k	kN/m	697,9E-03	742,4E-03	788,9E-03	836,9E-03	923,9E-03
A_{Vy}	mm ²	6,300E+03	6,600E+03	6,900E+03	7,200E+03	7,800E+03
A_{Vz}	mm ²	3,237E+03	3,540E+03	3,869E+03	4,217E+03	4,795E+03
I_y	mm ⁴	138,0E+06	164,5E+06	195,5E+06	230,4E+06	312,5E+06
$W_{el,y}$	mm ³	975,6E+03	1,093E+06	1,222E+06	1,359E+06	1,654E+06
i_y	mm	124,6E+00	131,9E+00	139,5E+00	147,0E+00	163,0E+00
S_y	mm ³	532,6E+03	598,1E+03	670,5E+03	747,6E+03	912,1E+03
$W_{pl,y}$	mm ³	1,065E+06	1,196E+06	1,341E+06	1,495E+06	1,824E+06
I_z	mm ⁴	47,34E+06	49,59E+06	51,85E+06	54,10E+06	58,61E+06
$W_{el,z}$	mm ³	315,6E+03	330,6E+03	345,6E+03	360,7E+03	390,8E+03
i_z	mm	72,97E+00	72,41E+00	71,82E+00	71,24E+00	70,57E+00
S_z	mm ³	241,2E+03	252,9E+03	264,6E+03	276,5E+03	299,8E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	482,3E+03	505,7E+03	529,3E+03	553,0E+03	599,7E+03
I_w	mm ⁶	877,2E+09	1,041E+12	1,231E+12	1,444E+12	1,948E+12
I_T	mm ⁴	493,5E+03	558,7E+03	630,7E+03	709,9E+03	846,9E+03
$N_{pl,Rk}$	kN	2,089E+03	2,223E+03	2,362E+03	2,505E+03	2,766E+03
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	250,3	281,1	315,1	351,4	428,7
$V_{pl,z,Rk}$	kN	439,1	480,3	524,9	572,1	650,6
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	113,3	118,8	124,4	129,9	140,9
$V_{pl,y,Rk}$	kN	854,8	895,5	936,2	976,9	1,058E+03
QK N	-	3	3	3	2	2
QK M	-	3	3	3	2	2
Profil	→	HEAA 300	HEAA 320	HEAA 340	HEAA 360	HEAA 400

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	HEAA 450	HEAA 500	HEAA 550	HEAA 600	HEAA 650
h	mm	425	472	522	571	620
b	mm	300	300	300	300	300
t_w	mm	10	10,5	11,5	12	12,5
t_f	mm	13,5	14	15	15,5	16
r	mm	27	27	27	27	27
c_w	mm	344	390	438	486	534
c_f	mm	118	117,75	117,25	117	116,75
c_w/t_w	-	34,4	37,1	38,1	40,5	42,7
c_f/t_f	-	8,7	8,4	7,8	7,5	7,3
A	mm ²	12,71E+03	13,69E+03	15,28E+03	16,41E+03	17,58E+03
U	m ² /m	1,984E+00	2,077E+00	2,175E+00	2,272E+00	2,369E+00
g_k	kN/m	997,4E-03	1,074E+00	1,200E+00	1,288E+00	1,380E+00
A_{Vy}	mm ²	8,100E+03	8,400E+03	9,000E+03	9,300E+03	9,600E+03
A_{Vz}	mm ²	5,470E+03	6,191E+03	7,266E+03	8,129E+03	9,040E+03
I_y	mm ⁴	418,9E+06	546,4E+06	728,7E+06	918,7E+06	1,139E+09
$W_{el,y}$	mm ³	1,971E+06	2,315E+06	2,792E+06	3,218E+06	3,676E+06
i_y	mm	181,6E+00	199,8E+00	218,4E+00	236,6E+00	254,6E+00
S_y	mm ³	1,092E+06	1,288E+06	1,564E+06	1,812E+06	2,080E+06
$W_{pl,y}$	mm ³	2,183E+06	2,576E+06	3,128E+06	3,623E+06	4,160E+06
I_z	mm ⁴	60,88E+06	63,14E+06	67,67E+06	69,93E+06	72,21E+06
$W_{el,z}$	mm ³	405,8E+03	420,9E+03	451,1E+03	466,2E+03	481,4E+03
i_z	mm	69,22E+00	67,92E+00	66,54E+00	65,29E+00	64,10E+00
S_z	mm ³	312,2E+03	324,6E+03	349,3E+03	362,2E+03	375,3E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	624,4E+03	649,3E+03	698,6E+03	724,5E+03	750,7E+03
I_w	mm ⁶	2,572E+12	3,304E+12	4,338E+12	5,381E+12	6,567E+12
I_T	mm ⁴	956,1E+03	1,077E+06	1,337E+06	1,498E+06	1,675E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	2,986E+03	3,217E+03	3,592E+03	3,855E+03	4,130E+03
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	513,1	605,4	735,0	851,4	977,6
$V_{pl,z,Rk}$	kN	742,1	839,9	985,9	1,103E+03	1,226E+03
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	146,7	152,6	164,2	170,3	176,4
$V_{pl,y,Rk}$	kN	1,099E+03	1,140E+03	1,221E+03	1,262E+03	1,303E+03
QK N	-	2	2	3	3	4
QK M	-	1	1	1	1	1
Profil	→	HEAA 450	HEAA 500	HEAA 550	HEAA 600	HEAA 650

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	HEAA 700	HEAA 800	HEAA 900	HEAA 1000
h	mm	670	770	870	970
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	13	14	15	16
t_f	mm	17	18	20	21
r	mm	27	30	30	30
c_w	mm	582	674	770	868
c_f	mm	116,5	113	112,5	112
c_w/t_w	-	44,8	48,1	51,3	54,3
c_f/t_f	-	6,9	6,3	5,6	5,3
A	mm ²	19,09E+03	21,85E+03	25,22E+03	28,22E+03
U	m ² /m	2,468E+00	2,660E+00	2,858E+00	3,056E+00
g_k	kN/m	1,499E+00	1,715E+00	1,980E+00	2,215E+00
A_{Vy}	mm ²	10,20E+03	10,80E+03	12,00E+03	12,60E+03
A_{Vz}	mm ²	10,03E+03	12,38E+03	14,72E+03	17,22E+03
I_y	mm ⁴	1,427E+09	2,089E+09	3,011E+09	4,065E+09
$W_{el,y}$	mm ³	4,260E+06	5,426E+06	6,923E+06	8,380E+06
i_y	mm	273,4E+00	309,2E+00	345,5E+00	379,5E+00
S_y	mm ³	2,420E+06	3,112E+06	3,999E+06	4,888E+06
$W_{pl,y}$	mm ³	4,840E+06	6,225E+06	7,999E+06	9,777E+06
I_z	mm ⁴	76,73E+06	81,34E+06	90,41E+06	95,01E+06
$W_{el,z}$	mm ³	511,5E+03	542,2E+03	602,8E+03	633,4E+03
i_z	mm	63,39E+00	61,01E+00	59,87E+00	58,02E+00
S_z	mm ³	399,9E+03	428,3E+03	478,8E+03	507,9E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	799,7E+03	856,6E+03	957,7E+03	1,016E+06
I_w	mm ⁶	8,155E+12	11,45E+12	16,26E+12	21,28E+12
I_T	mm ⁴	1,952E+06	2,568E+06	3,349E+06	4,034E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	4,487E+03	5,134E+03	5,927E+03	6,632E+03
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	1,137E+03	1,463E+03	1,880E+03	2,298E+03
$V_{pl,z,Rk}$	kN	1,361E+03	1,680E+03	1,998E+03	2,336E+03
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	187,9	201,3	225,0	238,7
$V_{pl,y,Rk}$	kN	1,384E+03	1,465E+03	1,628E+03	1,710E+03
QK N	-	4	4	4	4
QK M	-	1	1	1	1
Profil	→	HEAA 700	HEAA 800	HEAA 900	HEAA 1000

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	HEA 100	HEA 120	HEA 140	HEA 160	HEA 180
h	mm	96	114	133	152	171
b	mm	100	120	140	160	180
t_w	mm	5	5	5,5	6	6
t_f	mm	8	8	8,5	9	9,5
r	mm	12	12	12	15	15
c_w	mm	56	74	92	104	122
c_f	mm	35,5	45,5	55,25	62	72
c_w/t_w	-	11,2	14,8	16,7	17,3	20,3
c_f/t_f	-	4,4	5,7	6,5	6,9	7,6
A	mm ²	2,124E+03	2,534E+03	3,142E+03	3,877E+03	4,525E+03
U	m ² /m	561,4E-03	677,4E-03	794,4E-03	906,2E-03	1,024E+00
g_k	kN/m	166,7E-03	198,9E-03	246,6E-03	304,4E-03	355,2E-03
A_{Vy}	mm ²	1,600E+03	1,920E+03	2,380E+03	2,880E+03	3,420E+03
A_{Vz}	mm ²	755,6E+00	845,6E+00	1,012E+03	1,321E+03	1,447E+03
I_y	mm ⁴	3,492E+06	6,062E+06	10,33E+06	16,73E+06	25,10E+06
$W_{el,y}$	mm ³	72,76E+03	106,3E+03	155,4E+03	220,1E+03	293,6E+03
i_y	mm	40,55E+00	48,91E+00	57,35E+00	65,69E+00	74,48E+00
S_y	mm ³	41,51E+03	59,75E+03	86,75E+03	122,6E+03	162,4E+03
$W_{pl,y}$	mm ³	83,01E+03	119,5E+03	173,5E+03	245,1E+03	324,9E+03
I_z	mm ⁴	1,338E+06	2,309E+06	3,893E+06	6,156E+06	9,246E+06
$W_{el,z}$	mm ³	26,76E+03	38,48E+03	55,62E+03	76,95E+03	102,7E+03
i_z	mm	25,10E+00	30,19E+00	35,20E+00	39,85E+00	45,20E+00
S_z	mm ³	20,57E+03	29,43E+03	42,42E+03	58,82E+03	78,25E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	41,14E+03	58,85E+03	84,85E+03	117,6E+03	156,5E+03
I_w	mm ⁶	2,581E+09	6,472E+09	15,06E+09	31,41E+09	60,21E+09
I_T	mm ⁴	52,37E+03	59,94E+03	81,30E+03	121,9E+03	148,0E+03
$N_{pl,Rk}$	kN	499,0	595,4	738,3	911,1	1,063E+03
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	19,51	28,08	40,77	57,61	76,34
$V_{pl,z,Rk}$	kN	102,5	114,7	137,4	179,2	196,3
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	9,668	13,83	19,94	27,64	36,78
$V_{pl,y,Rk}$	kN	217,1	260,5	322,9	390,8	464,0
QK N	-	1	1	1	1	1
QK M	-	1	1	1	1	1
Profil	→	HEA 100	HEA 120	HEA 140	HEA 160	HEA 180

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	HEA 200	HEA 220	HEA 240	HEA 260	HEA 280
h	mm	190	210	230	250	270
b	mm	200	220	240	260	280
t_w	mm	6,5	7	7,5	7,5	8
t_f	mm	10	11	12	12,5	13
r	mm	18	18	21	24	24
c_w	mm	134	152	164	177	196
c_f	mm	78,75	88,5	95,25	102,25	112
c_w/t_w	-	20,6	21,7	21,9	23,6	24,5
c_f/t_f	-	7,9	8,0	7,9	8,2	8,6
A	mm ²	5,383E+03	6,434E+03	7,684E+03	8,682E+03	9,726E+03
U	m ² /m	1,136E+00	1,255E+00	1,369E+00	1,484E+00	1,603E+00
g_k	kN/m	422,6E-03	505,1E-03	603,2E-03	681,5E-03	763,5E-03
A_{Vy}	mm ²	4,000E+03	4,840E+03	5,760E+03	6,500E+03	7,280E+03
A_{Vz}	mm ²	1,808E+03	2,067E+03	2,518E+03	2,876E+03	3,174E+03
I_y	mm ⁴	36,92E+06	54,10E+06	77,63E+06	104,5E+06	136,7E+06
$W_{el,y}$	mm ³	388,6E+03	515,2E+03	675,1E+03	836,4E+03	1,013E+06
i_y	mm	82,82E+00	91,69E+00	100,5E+00	109,7E+00	118,6E+00
S_y	mm ³	214,7E+03	284,2E+03	372,3E+03	459,9E+03	556,1E+03
$W_{pl,y}$	mm ³	429,5E+03	568,5E+03	744,6E+03	919,8E+03	1,112E+06
I_z	mm ⁴	13,36E+06	19,55E+06	27,69E+06	36,68E+06	47,63E+06
$W_{el,z}$	mm ³	133,6E+03	177,7E+03	230,7E+03	282,1E+03	340,2E+03
i_z	mm	49,81E+00	55,12E+00	60,03E+00	65,00E+00	69,98E+00
S_z	mm ³	101,9E+03	135,3E+03	175,8E+03	215,1E+03	259,1E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	203,8E+03	270,6E+03	351,7E+03	430,2E+03	518,1E+03
I_w	mm ⁶	108,0E+09	193,3E+09	328,5E+09	516,4E+09	785,4E+09
I_T	mm ⁴	209,8E+03	284,6E+03	415,5E+03	523,7E+03	621,0E+03
$N_{pl,Rk}$	kN	1,265E+03	1,512E+03	1,806E+03	2,040E+03	2,286E+03
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	100,9	133,6	175,0	216,1	261,4
$V_{pl,z,Rk}$	kN	245,3	280,5	341,6	390,2	430,7
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	47,90	63,59	82,65	101,1	121,8
$V_{pl,y,Rk}$	kN	542,7	656,7	781,5	881,9	987,7
QK N	-	1	1	1	1	1
QK M	-	1	1	1	1	1
Profil	→	HEA 200	HEA 220	HEA 240	HEA 260	HEA 280

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	HEA 300	HEA 320	HEA 340	HEA 360	HEA 400
h	mm	290	310	330	350	390
b	mm	300	300	300	300	300
t_w	mm	8,5	9	9,5	10	11
t_f	mm	14	15,5	16,5	17,5	19
r	mm	27	27	27	27	27
c_w	mm	208	225	243	261	298
c_f	mm	118,75	118,5	118,25	118	117,5
c_w/t_w	-	24,5	25,0	25,6	26,1	27,1
c_f/t_f	-	8,5	7,6	7,2	6,7	6,2
A	mm ²	11,25E+03	12,44E+03	13,35E+03	14,28E+03	15,90E+03
U	m ² /m	1,717E+00	1,756E+00	1,795E+00	1,834E+00	1,912E+00
g_k	kN/m	883,3E-03	976,3E-03	1,048E+00	1,121E+00	1,248E+00
A_{Vy}	mm ²	8,400E+03	9,300E+03	9,900E+03	10,50E+03	11,40E+03
A_{Vz}	mm ²	3,728E+03	4,113E+03	4,495E+03	4,896E+03	5,733E+03
I_y	mm ⁴	182,6E+06	229,3E+06	276,9E+06	330,9E+06	450,7E+06
$W_{el,y}$	mm ³	1,260E+06	1,479E+06	1,678E+06	1,891E+06	2,311E+06
i_y	mm	127,4E+00	135,8E+00	144,0E+00	152,2E+00	168,4E+00
S_y	mm ³	691,6E+03	814,0E+03	925,2E+03	1,044E+06	1,281E+06
$W_{pl,y}$	mm ³	1,383E+06	1,628E+06	1,850E+06	2,088E+06	2,562E+06
I_z	mm ⁴	63,10E+06	69,85E+06	74,36E+06	78,87E+06	85,64E+06
$W_{el,z}$	mm ³	420,6E+03	465,7E+03	495,7E+03	525,8E+03	570,9E+03
i_z	mm	74,88E+00	74,94E+00	74,64E+00	74,33E+00	73,39E+00
S_z	mm ³	320,6E+03	354,9E+03	378,0E+03	401,1E+03	436,4E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	641,2E+03	709,7E+03	755,9E+03	802,3E+03	872,9E+03
I_w	mm ⁶	1,200E+12	1,512E+12	1,824E+12	2,177E+12	2,942E+12
I_T	mm ⁴	851,7E+03	1,080E+06	1,272E+06	1,488E+06	1,890E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	2,644E+03	2,923E+03	3,137E+03	3,355E+03	3,736E+03
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	325,1	382,6	434,9	490,8	602,0
$V_{pl,z,Rk}$	kN	505,8	558,1	609,9	664,2	777,8
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	150,7	166,8	177,6	188,5	205,1
$V_{pl,y,Rk}$	kN	1,140E+03	1,262E+03	1,343E+03	1,425E+03	1,547E+03
QK N	-	1	1	1	1	1
QK M	-	1	1	1	1	1
Profil	→	HEA 300	HEA 320	HEA 340	HEA 360	HEA 400

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	HEA 450	HEA 500	HEA 550	HEA 600	HEA 650
h	mm	440	490	540	590	640
b	mm	300	300	300	300	300
t_w	mm	11,5	12	12,5	13	13,5
t_f	mm	21	23	24	25	26
r	mm	27	27	27	27	27
c_w	mm	344	390	438	486	534
c_f	mm	117,25	117	116,75	116,5	116,25
c_w/t_w	-	29,9	32,5	35,0	37,4	39,6
c_f/t_f	-	5,6	5,1	4,9	4,7	4,5
A	mm ²	17,80E+03	19,75E+03	21,18E+03	22,65E+03	24,16E+03
U	m ² /m	2,011E+00	2,110E+00	2,209E+00	2,308E+00	2,407E+00
g_k	kN/m	1,398E+00	1,551E+00	1,662E+00	1,778E+00	1,897E+00
A_{Vy}	mm ²	12,60E+03	13,80E+03	14,40E+03	15,00E+03	15,60E+03
A_{Vz}	mm ²	6,578E+03	7,472E+03	8,372E+03	9,321E+03	10,32E+03
I_y	mm ⁴	637,2E+06	869,7E+06	1,119E+09	1,412E+09	1,752E+09
$W_{el,y}$	mm ³	2,896E+06	3,550E+06	4,146E+06	4,787E+06	5,474E+06
i_y	mm	189,2E+00	209,8E+00	229,9E+00	249,7E+00	269,3E+00
S_y	mm ³	1,608E+06	1,974E+06	2,311E+06	2,675E+06	3,068E+06
$W_{pl,y}$	mm ³	3,216E+06	3,949E+06	4,622E+06	5,350E+06	6,136E+06
I_z	mm ⁴	94,65E+06	103,7E+06	108,2E+06	112,7E+06	117,2E+06
$W_{el,z}$	mm ³	631,0E+03	691,1E+03	721,3E+03	751,4E+03	781,6E+03
i_z	mm	72,92E+00	72,44E+00	71,48E+00	70,55E+00	69,66E+00
S_z	mm ³	482,8E+03	529,3E+03	553,5E+03	577,8E+03	602,4E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	965,5E+03	1,059E+06	1,107E+06	1,156E+06	1,205E+06
I_w	mm ⁶	4,148E+12	5,643E+12	7,189E+12	8,978E+12	11,03E+12
I_T	mm ⁴	2,438E+06	3,093E+06	3,515E+06	3,978E+06	4,483E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	4,184E+03	4,642E+03	4,976E+03	5,322E+03	5,678E+03
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	755,7	928,0	1,086E+03	1,257E+03	1,442E+03
$V_{pl,z,Rk}$	kN	892,5	1,014E+03	1,136E+03	1,265E+03	1,400E+03
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	226,9	248,8	260,1	271,6	283,1
$V_{pl,y,Rk}$	kN	1,710E+03	1,872E+03	1,954E+03	2,035E+03	2,117E+03
QK N	-	1	1	2	2	3
QK M	-	1	1	1	1	1
Profil	→	HEA 450	HEA 500	HEA 550	HEA 600	HEA 650

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	HEA 700	HEA 800	HEA 900	HEA 1000
h	mm	690	790	890	990
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	14,5	15	16	16,5
t_f	mm	27	28	30	31
r	mm	27	30	30	30
c_w	mm	582	674	770	868
c_f	mm	115,75	112,5	112	111,75
c_w/t_w	-	40,1	44,9	48,1	52,6
c_f/t_f	-	4,3	4,0	3,7	3,6
A	mm ²	26,05E+03	28,58E+03	32,05E+03	34,68E+03
U	m ² /m	2,505E+00	2,698E+00	2,896E+00	3,095E+00
g_k	kN/m	2,045E+00	2,244E+00	2,516E+00	2,723E+00
A_{Vy}	mm ²	16,20E+03	16,80E+03	18,00E+03	18,60E+03
A_{Vz}	mm ²	11,70E+03	13,88E+03	16,33E+03	18,46E+03
I_y	mm ⁴	2,153E+09	3,034E+09	4,221E+09	5,538E+09
$W_{el,y}$	mm ³	6,241E+06	7,682E+06	9,485E+06	11,19E+06
i_y	mm	287,5E+00	325,8E+00	362,9E+00	399,6E+00
S_y	mm ³	3,516E+06	4,350E+06	5,406E+06	6,412E+06
$W_{pl,y}$	mm ³	7,032E+06	8,699E+06	10,81E+06	12,82E+06
I_z	mm ⁴	121,8E+06	126,4E+06	135,5E+06	140,0E+06
$W_{el,z}$	mm ³	811,9E+03	842,6E+03	903,2E+03	933,6E+03
i_z	mm	68,38E+00	66,50E+00	65,01E+00	63,54E+00
S_z	mm ³	628,4E+03	656,1E+03	707,2E+03	734,9E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	1,257E+06	1,312E+06	1,414E+06	1,470E+06
I_w	mm ⁶	13,35E+12	18,29E+12	24,96E+12	32,07E+12
I_T	mm ⁴	5,139E+06	5,969E+06	7,368E+06	8,224E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	6,121E+03	6,717E+03	7,532E+03	8,151E+03
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	1,652E+03	2,044E+03	2,541E+03	3,014E+03
$V_{pl,z,Rk}$	kN	1,587E+03	1,884E+03	2,216E+03	2,504E+03
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	295,3	308,4	332,4	345,4
$V_{pl,y,Rk}$	kN	2,198E+03	2,279E+03	2,442E+03	2,524E+03
QK N	-	3	4	4	4
QK M	-	1	1	1	1
Profil	→	HEA 700	HEA 800	HEA 900	HEA 1000

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	HEB 100	HEB 120	HEB 140	HEB 160	HEB 180
h	mm	100	120	140	160	180
b	mm	100	120	140	160	180
t_w	mm	6	6,5	7	8	8,5
t_f	mm	10	11	12	13	14
r	mm	12	12	12	15	15
c_w	mm	56	74	92	104	122
c_f	mm	35	44,75	54,5	61	70,75
c_w/t_w	-	9,3	11,4	13,1	13,0	14,4
c_f/t_f	-	3,5	4,1	4,5	4,7	5,1
A	mm ²	2,604E+03	3,401E+03	4,296E+03	5,425E+03	6,525E+03
U	m ² /m	567,4E-03	686,4E-03	805,4E-03	918,2E-03	1,037E+00
g_k	kN/m	204,4E-03	266,9E-03	337,2E-03	425,9E-03	512,2E-03
A_{Vy}	mm ²	2,000E+03	2,640E+03	3,360E+03	4,160E+03	5,040E+03
A_{Vz}	mm ²	903,6E+00	1,096E+03	1,308E+03	1,759E+03	2,024E+03
I_y	mm ⁴	4,495E+06	8,644E+06	15,09E+06	24,92E+06	38,31E+06
$W_{el,y}$	mm ³	89,91E+03	144,1E+03	215,6E+03	311,5E+03	425,7E+03
i_y	mm	41,55E+00	50,42E+00	59,27E+00	67,77E+00	76,62E+00
S_y	mm ³	52,11E+03	82,61E+03	122,7E+03	177,0E+03	240,7E+03
$W_{pl,y}$	mm ³	104,2E+03	165,2E+03	245,4E+03	354,0E+03	481,4E+03
I_z	mm ⁴	1,673E+06	3,175E+06	5,497E+06	8,892E+06	13,63E+06
$W_{el,z}$	mm ³	33,45E+03	52,92E+03	78,52E+03	111,2E+03	151,4E+03
i_z	mm	25,35E+00	30,56E+00	35,77E+00	40,49E+00	45,70E+00
S_z	mm ³	25,71E+03	40,48E+03	59,89E+03	84,98E+03	115,5E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	51,42E+03	80,97E+03	119,8E+03	170,0E+03	231,0E+03
I_w	mm ⁶	3,375E+09	9,410E+09	22,48E+09	47,94E+09	93,75E+09
I_T	mm ⁴	92,48E+03	138,4E+03	200,6E+03	312,4E+03	421,6E+03
$N_{pl,Rk}$	kN	611,8	799,1	1,009E+03	1,275E+03	1,533E+03
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	24,49	38,82	57,68	83,18	113,1
$V_{pl,z,Rk}$	kN	122,6	148,7	177,4	238,7	274,6
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	12,08	19,03	28,15	39,94	54,29
$V_{pl,y,Rk}$	kN	271,4	358,2	455,9	564,4	683,8
QK N	-	1	1	1	1	1
QK M	-	1	1	1	1	1
Profil	→	HEB 100	HEB 120	HEB 140	HEB 160	HEB 180

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	HEB 200	HEB 220	HEB 240	HEB 260	HEB 280
h	mm	200	220	240	260	280
b	mm	200	220	240	260	280
t_w	mm	9	9,5	10	10	10,5
t_f	mm	15	16	17	17,5	18
r	mm	18	18	21	24	24
c_w	mm	134	152	164	177	196
c_f	mm	77,5	87,25	94	101	110,75
c_w/t_w	-	14,9	16,0	16,4	17,7	18,7
c_f/t_f	-	5,2	5,5	5,5	5,8	6,2
A	mm ²	7,808E+03	9,104E+03	10,60E+03	11,84E+03	13,14E+03
U	m ² /m	1,151E+00	1,270E+00	1,384E+00	1,499E+00	1,618E+00
g_k	kN/m	612,9E-03	714,7E-03	832,0E-03	929,8E-03	1,031E+00
A_{Vy}	mm ²	6,000E+03	7,040E+03	8,160E+03	9,100E+03	10,08E+03
A_{Vz}	mm ²	2,483E+03	2,792E+03	3,323E+03	3,759E+03	4,109E+03
I_y	mm ⁴	56,96E+06	80,91E+06	112,6E+06	149,2E+06	192,7E+06
$W_{el,y}$	mm ³	569,6E+03	735,5E+03	938,3E+03	1,148E+06	1,376E+06
i_y	mm	85,41E+00	94,27E+00	103,1E+00	112,2E+00	121,1E+00
S_y	mm ³	321,3E+03	413,5E+03	526,6E+03	641,5E+03	767,2E+03
$W_{pl,y}$	mm ³	642,5E+03	827,0E+03	1,053E+06	1,283E+06	1,534E+06
I_z	mm ⁴	20,03E+06	28,43E+06	39,23E+06	51,35E+06	65,95E+06
$W_{el,z}$	mm ³	200,3E+03	258,5E+03	326,9E+03	395,0E+03	471,0E+03
i_z	mm	50,65E+00	55,88E+00	60,84E+00	65,84E+00	70,85E+00
S_z	mm ³	152,9E+03	196,9E+03	249,2E+03	301,1E+03	358,8E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	305,8E+03	393,9E+03	498,4E+03	602,2E+03	717,6E+03
I_w	mm ⁶	171,1E+09	295,4E+09	486,9E+09	753,7E+09	1,130E+12
I_T	mm ⁴	592,8E+03	765,7E+03	1,027E+06	1,238E+06	1,437E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	1,835E+03	2,139E+03	2,491E+03	2,783E+03	3,087E+03
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	151,0	194,4	247,5	301,5	360,6
$V_{pl,z,Rk}$	kN	336,9	378,8	450,8	510,1	557,6
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	71,87	92,56	117,1	141,5	168,6
$V_{pl,y,Rk}$	kN	814,1	955,2	1,107E+03	1,235E+03	1,368E+03
QK N	-	1	1	1	1	1
QK M	-	1	1	1	1	1
Profil	→	HEB 200	HEB 220	HEB 240	HEB 260	HEB 280

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	HEB 300	HEB 320	HEB 340	HEB 360	HEB 400
h	mm	300	320	340	360	400
b	mm	300	300	300	300	300
t_w	mm	11	11,5	12	12,5	13,5
t_f	mm	19	20,5	21,5	22,5	24
r	mm	27	27	27	27	27
c_w	mm	208	225	243	261	298
c_f	mm	117,5	117,25	117	116,75	116,25
c_w/t_w	-	18,9	19,6	20,3	20,9	22,1
c_f/t_f	-	6,2	5,7	5,4	5,2	4,8
A	mm ²	14,91E+03	16,13E+03	17,09E+03	18,06E+03	19,78E+03
U	m ² /m	1,732E+00	1,771E+00	1,810E+00	1,849E+00	1,927E+00
g_k	kN/m	1,170E+00	1,267E+00	1,342E+00	1,418E+00	1,553E+00
A_{Vy}	mm ²	11,40E+03	12,30E+03	12,90E+03	13,50E+03	14,40E+03
A_{Vz}	mm ²	4,743E+03	5,177E+03	5,609E+03	6,060E+03	6,998E+03
I_y	mm ⁴	251,7E+06	308,2E+06	366,6E+06	431,9E+06	576,8E+06
$W_{el,y}$	mm ³	1,678E+06	1,926E+06	2,156E+06	2,400E+06	2,884E+06
i_y	mm	129,9E+00	138,2E+00	146,5E+00	154,6E+00	170,8E+00
S_y	mm ³	934,3E+03	1,075E+06	1,204E+06	1,341E+06	1,616E+06
$W_{pl,y}$	mm ³	1,869E+06	2,149E+06	2,408E+06	2,683E+06	3,232E+06
I_z	mm ⁴	85,63E+06	92,39E+06	96,90E+06	101,4E+06	108,2E+06
$W_{el,z}$	mm ³	570,9E+03	615,9E+03	646,0E+03	676,1E+03	721,3E+03
i_z	mm	75,79E+00	75,67E+00	75,30E+00	74,93E+00	73,96E+00
S_z	mm ³	435,1E+03	469,5E+03	492,9E+03	516,2E+03	552,0E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	870,1E+03	939,1E+03	985,7E+03	1,032E+06	1,104E+06
I_w	mm ⁶	1,688E+12	2,069E+12	2,454E+12	2,883E+12	3,817E+12
I_T	mm ⁴	1,850E+06	2,251E+06	2,572E+06	2,925E+06	3,557E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	3,503E+03	3,792E+03	4,016E+03	4,245E+03	4,648E+03
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	439,1	505,1	565,9	630,5	759,5
$V_{pl,z,Rk}$	kN	643,5	702,4	761,0	822,1	949,4
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	204,5	220,7	231,6	242,6	259,4
$V_{pl,y,Rk}$	kN	1,547E+03	1,669E+03	1,750E+03	1,832E+03	1,954E+03
QK N	-	1	1	1	1	1
QK M	-	1	1	1	1	1
Profil	→	HEB 300	HEB 320	HEB 340	HEB 360	HEB 400

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	HEB 450	HEB 500	HEB 550	HEB 600	HEB 650
h	mm	450	500	550	600	650
b	mm	300	300	300	300	300
t_w	mm	14	14,5	15	15,5	16
t_f	mm	26	28	29	30	31
r	mm	27	27	27	27	27
c_w	mm	344	390	438	486	534
c_f	mm	116	115,75	115,5	115,25	115
c_w/t_w	-	24,6	26,9	29,2	31,4	33,4
c_f/t_f	-	4,5	4,1	4,0	3,8	3,7
A	mm ²	21,80E+03	23,86E+03	25,41E+03	27,00E+03	28,63E+03
U	m ² /m	2,026E+00	2,125E+00	2,224E+00	2,323E+00	2,422E+00
g_k	kN/m	1,711E+00	1,873E+00	1,994E+00	2,119E+00	2,248E+00
A_{Vy}	mm ²	15,60E+03	16,80E+03	17,40E+03	18,00E+03	18,60E+03
A_{Vz}	mm ²	7,966E+03	8,982E+03	10,01E+03	11,08E+03	12,20E+03
I_y	mm ⁴	798,9E+06	1,072E+09	1,367E+09	1,710E+09	2,106E+09
$W_{el,y}$	mm ³	3,551E+06	4,287E+06	4,971E+06	5,701E+06	6,480E+06
i_y	mm	191,4E+00	211,9E+00	232,0E+00	251,7E+00	271,2E+00
S_y	mm ³	1,991E+06	2,407E+06	2,795E+06	3,213E+06	3,660E+06
$W_{pl,y}$	mm ³	3,982E+06	4,815E+06	5,591E+06	6,425E+06	7,320E+06
I_z	mm ⁴	117,2E+06	126,2E+06	130,8E+06	135,3E+06	139,8E+06
$W_{el,z}$	mm ³	781,4E+03	841,6E+03	871,8E+03	902,0E+03	932,3E+03
i_z	mm	73,33E+00	72,73E+00	71,74E+00	70,80E+00	69,88E+00
S_z	mm ³	598,8E+03	645,8E+03	670,6E+03	695,5E+03	720,7E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	1,198E+06	1,292E+06	1,341E+06	1,391E+06	1,441E+06
I_w	mm ⁶	5,258E+12	7,018E+12	8,856E+12	10,97E+12	13,36E+12
I_T	mm ⁴	4,405E+06	5,384E+06	6,003E+06	6,672E+06	7,392E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	5,122E+03	5,608E+03	5,970E+03	6,344E+03	6,729E+03
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	935,9	1,131E+03	1,314E+03	1,510E+03	1,720E+03
$V_{pl,z,Rk}$	kN	1,081E+03	1,219E+03	1,358E+03	1,503E+03	1,656E+03
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	281,4	303,5	315,2	326,9	338,7
$V_{pl,y,Rk}$	kN	2,117E+03	2,279E+03	2,361E+03	2,442E+03	2,524E+03
QK N	-	1	1	1	1	2
QK M	-	1	1	1	1	1
Profil	→	HEB 450	HEB 500	HEB 550	HEB 600	HEB 650

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	HEB 700	HEB 800	HEB 900	HEB 1000
h	mm	700	800	900	1000
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	17	17,5	18,5	19
t_f	mm	32	33	35	36
r	mm	27	30	30	30
c_w	mm	582	674	770	868
c_f	mm	114,5	111,25	110,75	110,5
c_w/t_w	-	34,2	38,5	41,6	45,7
c_f/t_f	-	3,6	3,4	3,2	3,1
A	mm ²	30,64E+03	33,42E+03	37,13E+03	40,00E+03
U	m ² /m	2,520E+00	2,713E+00	2,911E+00	3,110E+00
g_k	kN/m	2,405E+00	2,623E+00	2,915E+00	3,140E+00
A_{Vy}	mm ²	19,20E+03	19,80E+03	21,00E+03	21,60E+03
A_{Vz}	mm ²	13,71E+03	16,18E+03	18,88E+03	21,25E+03
I_y	mm ⁴	2,569E+09	3,591E+09	4,941E+09	6,447E+09
$W_{el,y}$	mm ³	7,340E+06	8,977E+06	10,98E+06	12,89E+06
i_y	mm	289,6E+00	327,8E+00	364,8E+00	401,5E+00
S_y	mm ³	4,164E+06	5,114E+06	6,292E+06	7,428E+06
$W_{pl,y}$	mm ³	8,327E+06	10,23E+06	12,58E+06	14,86E+06
I_z	mm ⁴	144,4E+06	149,0E+06	158,2E+06	162,8E+06
$W_{el,z}$	mm ³	962,7E+03	993,6E+03	1,054E+06	1,085E+06
i_z	mm	68,65E+00	66,78E+00	65,27E+00	63,78E+00
S_z	mm ³	747,5E+03	776,6E+03	829,2E+03	858,1E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	1,495E+06	1,553E+06	1,658E+06	1,716E+06
I_w	mm ⁶	16,06E+12	21,84E+12	29,46E+12	37,64E+12
I_T	mm ⁴	8,309E+06	9,460E+06	11,37E+06	12,54E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	7,200E+03	7,853E+03	8,725E+03	9,401E+03
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	1,957E+03	2,404E+03	2,957E+03	3,491E+03
$V_{pl,z,Rk}$	kN	1,860E+03	2,195E+03	2,561E+03	2,883E+03
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	351,3	365,0	389,7	403,3
$V_{pl,y,Rk}$	kN	2,605E+03	2,686E+03	2,849E+03	2,931E+03
QK N	-	2	3	3	4
QK M	-	1	1	1	1
Profil	→	HEB 700	HEB 800	HEB 900	HEB 1000

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	HEM 100	HEM 120	HEM 140	HEM 160	HEM 180
h	mm	120	140	160	180	200
b	mm	106	126	146	166	186
t_w	mm	12	12,5	13	14	14,5
t_f	mm	20	21	22	23	24
r	mm	12	12	12	15	15
c_w	mm	56	74	92	104	122
c_f	mm	35	44,75	54,5	61	70,75
c_w/t_w	-	4,7	5,9	7,1	7,4	8,4
c_f/t_f	-	1,8	2,1	2,5	2,7	2,9
A	mm ²	5,324E+03	6,641E+03	8,056E+03	9,705E+03	11,33E+03
U	m ² /m	619,4E-03	738,4E-03	857,4E-03	970,2E-03	1,089E+00
g_k	kN/m	417,9E-03	521,3E-03	632,4E-03	761,9E-03	889,0E-03
A_{Vy}	mm ²	4,240E+03	5,292E+03	6,424E+03	7,636E+03	8,928E+03
A_{Vz}	mm ²	1,804E+03	2,115E+03	2,446E+03	3,081E+03	3,465E+03
I_y	mm ⁴	11,43E+06	20,18E+06	32,91E+06	50,98E+06	74,83E+06
$W_{el,y}$	mm ³	190,4E+03	288,2E+03	411,4E+03	566,5E+03	748,3E+03
i_y	mm	46,33E+00	55,12E+00	63,92E+00	72,48E+00	81,29E+00
S_y	mm ³	117,9E+03	175,3E+03	246,9E+03	337,3E+03	441,7E+03
$W_{pl,y}$	mm ³	235,8E+03	350,6E+03	493,8E+03	674,6E+03	883,4E+03
I_z	mm ⁴	3,992E+06	7,028E+06	11,44E+06	17,59E+06	25,80E+06
$W_{el,z}$	mm ³	75,31E+03	111,6E+03	156,8E+03	211,9E+03	277,4E+03
i_z	mm	27,38E+00	32,53E+00	37,69E+00	42,57E+00	47,73E+00
S_z	mm ³	58,16E+03	85,82E+03	120,3E+03	162,7E+03	212,6E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	116,3E+03	171,6E+03	240,5E+03	325,5E+03	425,2E+03
I_w	mm ⁶	9,925E+09	24,79E+09	54,33E+09	108,1E+09	199,3E+09
I_T	mm ⁴	682,1E+03	916,6E+03	1,200E+06	1,624E+06	2,033E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	1,251E+03	1,561E+03	1,893E+03	2,281E+03	2,661E+03
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	55,42	82,39	116,0	158,5	207,6
$V_{pl,z,Rk}$	kN	244,7	287,0	331,8	418,0	470,1
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	27,33	40,33	56,52	76,48	99,92
$V_{pl,y,Rk}$	kN	575,3	718,0	871,6	1,036E+03	1,211E+03
QK N	-	1	1	1	1	1
QK M	-	1	1	1	1	1
Profil	→	HEM 100	HEM 120	HEM 140	HEM 160	HEM 180

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	HEM 200	HEM 220	HEM 240	HEM 260	HEM 280
h	mm	220	240	270	290	310
b	mm	206	226	248	268	288
t_w	mm	15	15,5	18	18	18,5
t_f	mm	25	26	32	32,5	33
r	mm	18	18	21	24	24
c_w	mm	134	152	164	177	196
c_f	mm	77,5	87,25	94	101	110,75
c_w/t_w	-	8,9	9,8	9,1	9,8	10,6
c_f/t_f	-	3,1	3,4	2,9	3,1	3,4
A	mm ²	13,13E+03	14,94E+03	19,96E+03	21,96E+03	24,02E+03
U	m ² /m	1,203E+00	1,322E+00	1,460E+00	1,575E+00	1,694E+00
g_k	kN/m	1,031E+00	1,173E+00	1,567E+00	1,724E+00	1,885E+00
A_{Vy}	mm ²	10,30E+03	11,75E+03	15,87E+03	17,42E+03	19,01E+03
A_{Vz}	mm ²	4,103E+03	4,531E+03	6,007E+03	6,689E+03	7,203E+03
I_y	mm ⁴	106,4E+06	146,0E+06	242,9E+06	313,1E+06	395,5E+06
$W_{el,y}$	mm ³	967,4E+03	1,217E+06	1,799E+06	2,159E+06	2,551E+06
i_y	mm	90,03E+00	98,86E+00	110,3E+00	119,4E+00	128,3E+00
S_y	mm ³	567,6E+03	709,7E+03	1,058E+06	1,262E+06	1,483E+06
$W_{pl,y}$	mm ³	1,135E+06	1,419E+06	2,117E+06	2,524E+06	2,966E+06
I_z	mm ⁴	36,51E+06	50,12E+06	81,53E+06	104,5E+06	131,6E+06
$W_{el,z}$	mm ³	354,5E+03	443,5E+03	657,5E+03	779,7E+03	914,1E+03
i_z	mm	52,74E+00	57,91E+00	63,91E+00	68,97E+00	74,03E+00
S_z	mm ³	271,6E+03	339,3E+03	503,0E+03	596,2E+03	698,3E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	543,2E+03	678,6E+03	1,006E+06	1,192E+06	1,397E+06
I_w	mm ⁶	346,3E+09	572,7E+09	1,152E+12	1,728E+12	2,520E+12
I_T	mm ⁴	2,594E+06	3,153E+06	6,279E+06	7,190E+06	8,073E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	3,085E+03	3,512E+03	4,690E+03	5,162E+03	5,644E+03
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	266,8	333,6	497,5	593,0	696,9
$V_{pl,z,Rk}$	kN	556,7	614,8	815,0	907,6	977,3
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	127,7	159,5	236,4	280,2	328,2
$V_{pl,y,Rk}$	kN	1,397E+03	1,594E+03	2,153E+03	2,363E+03	2,579E+03
QK N	-	1	1	1	1	1
QK M	-	1	1	1	1	1
Profil	→	HEM 200	HEM 220	HEM 240	HEM 260	HEM 280

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	HEM 300	HEM 320	HEM 340	HEM 360	HEM 400
h	mm	340	359	377	395	432
b	mm	310	309	309	308	307
t_w	mm	21	21	21	21	21
t_f	mm	39	40	40	40	40
r	mm	27	27	27	27	27
c_w	mm	208	225	243	261	298
c_f	mm	117,5	117	117	116,5	116
c_w/t_w	-	9,9	10,7	11,6	12,4	14,2
c_f/t_f	-	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9
A	mm ²	30,31E+03	31,20E+03	31,58E+03	31,88E+03	32,58E+03
U	m ² /m	1,832E+00	1,866E+00	1,902E+00	1,934E+00	2,004E+00
g_k	kN/m	2,379E+00	2,450E+00	2,479E+00	2,503E+00	2,557E+00
A_{Vy}	mm ²	24,18E+03	24,72E+03	24,72E+03	24,64E+03	24,56E+03
A_{Vz}	mm ²	9,053E+03	9,485E+03	9,863E+03	10,24E+03	11,02E+03
I_y	mm ⁴	592,0E+06	681,3E+06	763,7E+06	848,7E+06	1,041E+09
$W_{el,y}$	mm ³	3,482E+06	3,796E+06	4,052E+06	4,297E+06	4,820E+06
i_y	mm	139,8E+00	147,8E+00	155,5E+00	163,2E+00	178,8E+00
S_y	mm ³	2,039E+06	2,218E+06	2,359E+06	2,495E+06	2,785E+06
$W_{pl,y}$	mm ³	4,078E+06	4,435E+06	4,718E+06	4,989E+06	5,571E+06
I_z	mm ⁴	194,0E+06	197,1E+06	197,1E+06	195,2E+06	193,4E+06
$W_{el,z}$	mm ³	1,252E+06	1,276E+06	1,276E+06	1,268E+06	1,260E+06
i_z	mm	80,01E+00	79,47E+00	79,00E+00	78,25E+00	77,04E+00
S_z	mm ³	956,6E+03	975,4E+03	976,4E+03	971,2E+03	967,1E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	1,913E+06	1,951E+06	1,953E+06	1,942E+06	1,934E+06
I_w	mm ⁶	4,386E+12	5,004E+12	5,584E+12	6,137E+12	7,410E+12
I_T	mm ⁴	14,08E+06	15,01E+06	15,06E+06	15,07E+06	15,15E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	7,122E+03	7,333E+03	7,422E+03	7,492E+03	7,656E+03
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	958,3	1,042E+03	1,109E+03	1,172E+03	1,309E+03
$V_{pl,z,Rk}$	kN	1,228E+03	1,287E+03	1,338E+03	1,389E+03	1,495E+03
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	449,6	458,4	458,9	456,5	454,5
$V_{pl,y,Rk}$	kN	3,281E+03	3,354E+03	3,354E+03	3,343E+03	3,332E+03
QK N	-	1	1	1	1	1
QK M	-	1	1	1	1	1
Profil	→	HEM 300	HEM 320	HEM 340	HEM 360	HEM 400

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

Profil	→	HEM 450	HEM 500	HEM 550	HEM 600	HEM 650
h	mm	478	524	572	620	668
b	mm	307	306	306	305	305
t_w	mm	21	21	21	21	21
t_f	mm	40	40	40	40	40
r	mm	27	27	27	27	27
c_w	mm	344	390	438	486	534
c_f	mm	116	115,5	115,5	115	115
c_w/t_w	-	16,4	18,6	20,9	23,1	25,4
c_f/t_f	-	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
A	mm ²	33,54E+03	34,43E+03	35,44E+03	36,37E+03	37,37E+03
U	m ² /m	2,096E+00	2,184E+00	2,280E+00	2,372E+00	2,468E+00
g_k	kN/m	2,633E+00	2,703E+00	2,782E+00	2,855E+00	2,934E+00
A_{Vy}	mm ²	24,56E+03	24,48E+03	24,48E+03	24,40E+03	24,40E+03
A_{Vz}	mm ²	11,98E+03	12,95E+03	13,96E+03	14,97E+03	15,97E+03
I_y	mm ⁴	1,315E+09	1,619E+09	1,980E+09	2,374E+09	2,817E+09
$W_{el,y}$	mm ³	5,501E+06	6,180E+06	6,923E+06	7,660E+06	8,433E+06
i_y	mm	198,0E+00	216,9E+00	236,4E+00	255,5E+00	274,5E+00
S_y	mm ³	3,166E+06	3,547E+06	3,966E+06	4,386E+06	4,828E+06
$W_{pl,y}$	mm ³	6,331E+06	7,094E+06	7,933E+06	8,772E+06	9,657E+06
I_z	mm ⁴	193,4E+06	191,5E+06	191,6E+06	189,8E+06	189,8E+06
$W_{el,z}$	mm ³	1,260E+06	1,252E+06	1,252E+06	1,244E+06	1,245E+06
i_z	mm	75,93E+00	74,59E+00	73,53E+00	72,24E+00	71,26E+00
S_z	mm ³	969,6E+03	966,0E+03	968,7E+03	965,2E+03	967,8E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	1,939E+06	1,932E+06	1,937E+06	1,930E+06	1,936E+06
I_w	mm ⁶	9,251E+12	11,19E+12	13,52E+12	15,91E+12	18,65E+12
I_T	mm ⁴	15,29E+06	15,39E+06	15,54E+06	15,64E+06	15,79E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	7,883E+03	8,091E+03	8,328E+03	8,546E+03	8,783E+03
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	1,488E+03	1,667E+03	1,864E+03	2,061E+03	2,269E+03
$V_{pl,z,Rk}$	kN	1,626E+03	1,757E+03	1,894E+03	2,031E+03	2,167E+03
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	455,7	454,0	455,3	453,6	454,9
$V_{pl,y,Rk}$	kN	3,332E+03	3,321E+03	3,321E+03	3,311E+03	3,311E+03
QK N	-	1	1	1	1	1
QK M	-	1	1	1	1	1
Profil	→	HEM 450	HEM 500	HEM 550	HEM 600	HEM 650

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

I-Profile

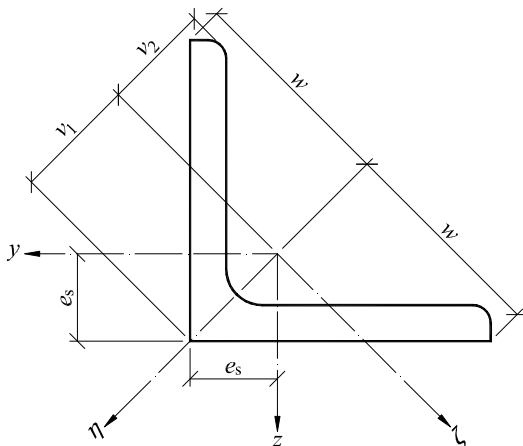
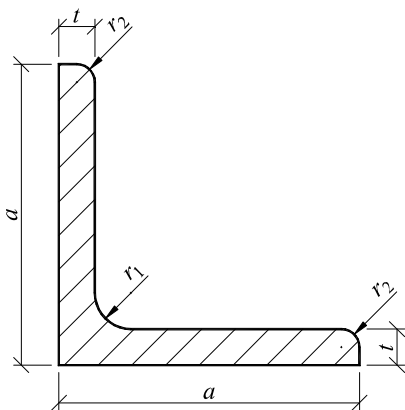
Profil	→	HEM 700	HEM 800	HEM 900	HEM 1000
h	mm	716	814	910	1008
b	mm	304	303	302	302
t_w	mm	21	21	21	21
t_f	mm	40	40	40	40
r	mm	27	30	30	30
c_w	mm	582	674	770	868
c_f	mm	114,5	111	110,5	110,5
c_w/t_w	-	27,7	32,1	36,7	41,3
c_f/t_f	-	2,9	2,8	2,8	2,8
A	mm ²	38,30E+03	40,43E+03	42,36E+03	44,42E+03
U	m ² /m	2,560E+00	2,746E+00	2,934E+00	3,130E+00
g_k	kN/m	3,007E+00	3,173E+00	3,325E+00	3,487E+00
A_{Vy}	mm ²	24,32E+03	24,24E+03	24,16E+03	24,16E+03
A_{Vz}	mm ²	16,98E+03	19,43E+03	21,44E+03	23,50E+03
I_y	mm ⁴	3,293E+09	4,426E+09	5,704E+09	7,223E+09
$W_{el,y}$	mm ³	9,198E+06	10,87E+06	12,54E+06	14,33E+06
i_y	mm	293,2E+00	330,9E+00	367,0E+00	403,2E+00
S_y	mm ³	5,269E+06	6,244E+06	7,221E+06	8,284E+06
$W_{pl,y}$	mm ³	10,54E+06	12,49E+06	14,44E+06	16,57E+06
I_z	mm ⁴	188,0E+06	186,3E+06	184,5E+06	184,6E+06
$W_{el,z}$	mm ³	1,237E+06	1,230E+06	1,222E+06	1,222E+06
i_z	mm	70,06E+00	67,88E+00	66,00E+00	64,46E+00
S_z	mm ³	964,4E+03	965,2E+03	964,4E+03	969,8E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	1,929E+06	1,930E+06	1,929E+06	1,940E+06
I_w	mm ⁶	21,40E+12	27,78E+12	34,75E+12	43,02E+12
I_T	mm ⁴	15,89E+06	16,46E+06	16,71E+06	17,01E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	9,001E+03	9,500E+03	9,955E+03	10,44E+03
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	2,477E+03	2,935E+03	3,394E+03	3,893E+03
$V_{pl,z,Rk}$	kN	2,304E+03	2,636E+03	2,909E+03	3,188E+03
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	453,3	453,6	453,3	455,8
$V_{pl,y,Rk}$	kN	3,300E+03	3,289E+03	3,278E+03	3,278E+03
QK N	-	1	1	2	3
QK M	-	1	1	1	1
Profil	→	HEM 700	HEM 800	HEM 900	HEM 1000

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Gleichschenklige Winkel

Kölner Stahlbautabellen
 Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten
 Gleichschenklige Winkel



A	Querschnittsfläche
U	Umfang
g_k	charakteristischer Wert der Eigenlast
I	Flächenmoment 2. Grades
W_{el}	elastisches Widerstandsmoment
i	Trägheitsradius
$I_\eta ; I_\zeta$	Flächenmomente 2. Grades, bezogen auf die Hauptträgheitsachsen
$i_\eta ; i_\zeta$	Trägheitsradien, bezogen auf die Hauptträgheitsachsen

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Gleichschenklige Winkel

Profil	→	20 x 3	25 x 3	25 x 4	30 x 3	30 x 4
a	mm	20	25	25	30	30
t	mm	3	3	4	3	4
r_1	mm	3,5	3,5	3,5	5	5
r_2	mm	1,75	1,75	1,75	2,5	2,5
A	mm ²	112,3E+00	142,3E+00	185,3E+00	173,7E+00	226,7E+00
U	m ² /m	77,00E-03	97,00E-03	97,00E-03	115,7E-03	115,7E-03
g_k	kN/m	8,817E-03	11,17E-03	14,55E-03	13,63E-03	17,79E-03
I	mm	3,916E+03	8,025E+03	10,18E+03	14,05E+03	18,03E+03
W	mm ³	279,3E+00	451,6E+00	585,5E+00	649,0E+00	849,7E+00
i	mm	5,904	7,509	7,411	8,994	8,918
I_η	mm ⁴	6,184E+03	12,71E+03	16,06E+03	22,24E+03	28,52E+03
i_η	mm	7,420E+00	9,452E+00	9,308E+00	11,32E+00	11,22E+00
I_ζ	mm ⁴	1,647E+03	3,337E+03	4,297E+03	5,857E+03	7,538E+03
i_ζ	mm	3,829	4,842	4,815	5,807	5,767
$e_s; e_s$	mm	5,982	7,227	7,620	8,353	8,785
w	mm	14,14	17,68	17,68	21,21	21,21
v_1	mm	8,460	10,22	10,78	11,81	12,42
v_2	mm	7,079	8,853	9,005	10,49	10,58
Profil	→	20 x 3	25 x 3	25 x 4	30 x 3	30 x 4

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Gleichschenklige Winkel

Profil	→	35 x 4	40 x 4	40 x 5	45 x 4,5	50 x 4
a	mm	35	40	40	45	50
t	mm	4	4	5	4,5	4
r_1	mm	5	6	6	7	7
r_2	mm	2,5	3	3	3,5	3,5
A	mm ²	266,7E+00	307,9E+00	378,9E+00	390,0E+00	389,3E+00
U	m ² /m	135,7E-03	154,8E-03	154,8E-03	174,0E-03	194,0E-03
g_k	kN/m	20,93E-03	24,17E-03	29,74E-03	30,62E-03	30,56E-03
I	mm	29,54E+03	44,73E+03	54,27E+03	71,48E+03	89,74E+03
W	mm ³	1,183E+03	1,553E+03	1,912E+03	2,204E+03	2,464E+03
i	mm	10,52	12,05	11,97	13,54	15,18
I_η	mm ⁴	46,81E+03	70,87E+03	85,92E+03	113,2E+03	142,2E+03
i_η	mm	13,25E+00	15,17E+00	15,06E+00	17,04E+00	19,11E+00
I_ζ	mm ⁴	12,27E+03	18,59E+03	22,62E+03	29,74E+03	37,31E+03
i_ζ	mm	6,784	7,770	7,726	8,732	9,791
$e_s; e_s$	mm	10,03	11,20	11,62	12,57	13,59
w	mm	24,75	28,28	28,28	31,82	35,36
v_1	mm	14,18	15,83	16,43	17,78	19,21
v_2	mm	12,36	14,04	14,14	15,77	17,52
Profil	→	35 x 4	40 x 4	40 x 5	45 x 4,5	50 x 4

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Gleichschenklige Winkel

Profil	→	50 x 5	50 x 6	60 x 5	60 x 6	60 x 8
a	mm	50	50	60	60	60
t	mm	5	6	5	6	8
r_1	mm	7	7	8	8	8
r_2	mm	3,5	3,5	4	4	4
A	mm ²	480,3E+00	569,3E+00	581,9E+00	690,9E+00	902,9E+00
U	m ² /m	194,0E-03	194,0E-03	233,1E-03	233,1E-03	233,1E-03
g_k	kN/m	37,70E-03	44,69E-03	45,68E-03	54,23E-03	70,88E-03
I	mm	109,6E+03	128,4E+03	193,7E+03	227,9E+03	291,5E+03
W	mm ³	3,049E+03	3,612E+03	4,447E+03	5,285E+03	6,890E+03
i	mm	15,11	15,02	18,25	18,16	17,97
I_η	mm ⁴	173,8E+03	203,4E+03	307,1E+03	361,4E+03	461,4E+03
i_η	mm	19,02E+00	18,90E+00	22,97E+00	22,87E+00	22,61E+00
I_ζ	mm ⁴	45,48E+03	53,39E+03	80,33E+03	94,42E+03	121,6E+03
i_ζ	mm	9,731	9,685	11,75	11,69	11,61
$e_s; e_s$	mm	14,04	14,45	16,44	16,88	17,69
w	mm	35,36	35,36	42,43	42,43	42,43
v_1	mm	19,85	20,44	23,24	23,87	25,02
v_2	mm	17,59	17,71	21,06	21,15	21,41
Profil	→	50 x 5	50 x 6	60 x 5	60 x 6	60 x 8

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Gleichschenklige Winkel

Profil	→	65 x 7	70 x 6	70 x 7	75 x 6	75 x 8
a	mm	65	70	70	75	75
t	mm	7	6	7	6	8
r_1	mm	9	9	9	9	9
r_2	mm	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
A	mm ²	869,7E+00	812,7E+00	939,7E+00	872,7E+00	1,145E+03
U	m ² /m	252,3E-03	272,3E-03	272,3E-03	292,3E-03	292,3E-03
g_k	kN/m	68,27E-03	63,80E-03	73,77E-03	68,51E-03	89,86E-03
I	mm	334,3E+03	368,8E+03	423,0E+03	458,3E+03	591,3E+03
W	mm ³	7,185E+03	7,272E+03	8,411E+03	8,413E+03	11,03E+03
i	mm	19,61	21,30	21,22	22,92	22,73
I_η	mm ⁴	529,9E+03	585,0E+03	670,9E+03	727,1E+03	938,0E+03
i_η	mm	24,68E+00	26,83E+00	26,72E+00	28,87E+00	28,63E+00
I_ζ	mm ⁴	138,7E+03	152,7E+03	175,1E+03	189,4E+03	244,6E+03
i_ζ	mm	12,63	13,71	13,65	14,73	14,62
$e_s; e_s$	mm	18,47	19,28	19,71	20,53	21,37
w	mm	45,96	49,50	49,50	53,03	53,03
v_1	mm	26,12	27,27	27,88	29,03	30,23
v_2	mm	22,93	24,61	24,70	26,38	26,60
Profil	→	65 x 7	70 x 6	70 x 7	75 x 6	75 x 8

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Gleichschenklige Winkel

Profil	→	80 x 8	80 x 10	90 x 7	90 x 8	90 x 9
a	mm	80	80	90	90	90
t	mm	8	10	7	8	9
r_1	mm	10	10	11	11	11
r_2	mm	5	5	5,5	5,5	5,5
A	mm ²	1,227E+03	1,511E+03	1,224E+03	1,389E+03	1,552E+03
U	m ² /m	311,4E-03	311,4E-03	350,6E-03	350,6E-03	350,6E-03
g_k	kN/m	96,30E-03	118,6E-03	96,08E-03	109,0E-03	121,8E-03
I	mm	722,5E+03	875,0E+03	925,5E+03	1,044E+06	1,158E+06
W	mm ³	12,58E+03	15,45E+03	14,13E+03	16,05E+03	17,93E+03
i	mm	24,27	24,07	27,50	27,41	27,32
I_η	mm ⁴	1,146E+06	1,386E+06	1,468E+06	1,656E+06	1,838E+06
i_η	mm	30,57E+00	30,29E+00	34,63E+00	34,53E+00	34,41E+00
I_ζ	mm ⁴	298,8E+03	363,8E+03	382,9E+03	431,4E+03	478,9E+03
i_ζ	mm	15,61	15,52	17,69	17,62	17,57
$e_s; e_s$	mm	22,55	23,36	24,52	24,96	25,39
w	mm	56,57	56,57	63,64	63,64	63,64
v_1	mm	31,89	33,04	34,68	35,31	35,90
v_2	mm	28,26	28,53	31,63	31,71	31,82
Profil	→	80 x 8	80 x 10	90 x 7	90 x 8	90 x 9

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Gleichschenklige Winkel

Profil	→	90 x 10	100 x 8	100 x 10	100 x 12	120 x 10
a	mm	90	100	100	100	120
t	mm	10	8	10	12	10
r_1	mm	11	12	12	12	13
r_2	mm	5,5	6	6	6	6,5
A	mm ²	1,713E+03	1,551E+03	1,915E+03	2,271E+03	2,318E+03
U	m ² /m	350,6E-03	389,7E-03	389,7E-03	389,7E-03	468,8E-03
g_k	kN/m	134,5E-03	121,8E-03	150,4E-03	178,3E-03	182,0E-03
I	mm	1,269E+06	1,448E+06	1,767E+06	2,067E+06	3,129E+06
W	mm ³	19,77E+03	19,94E+03	24,62E+03	29,12E+03	36,03E+03
i	mm	27,22	30,55	30,37	30,17	36,74
I_η	mm ⁴	2,013E+06	2,298E+06	2,803E+06	3,276E+06	4,970E+06
i_η	mm	34,28E+00	38,49E+00	38,26E+00	37,98E+00	46,30E+00
I_ζ	mm ⁴	525,6E+03	598,7E+03	730,1E+03	857,6E+03	1,289E+06
i_ζ	mm	17,52	19,64	19,52	19,43	23,58
$e_s; e_s$	mm	25,80	27,37	28,22	29,03	33,14
w	mm	63,64	70,71	70,71	70,71	84,85
v_1	mm	36,48	38,70	39,92	41,06	46,86
v_2	mm	31,95	35,18	35,38	35,65	42,37
Profil	→	90 x 10	100 x 8	100 x 10	100 x 12	120 x 10

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Gleichschenklige Winkel

Profil	→	120 x 12	130 x 12	150 x 10	150 x 12	150 x 15
a	mm	120	130	150	150	150
t	mm	12	12	10	12	15
r_1	mm	13	14	16	16	16
r_2	mm	6,5	7	8	8	8
A	mm ²	2,754E+03	2,997E+03	2,927E+03	3,483E+03	4,302E+03
U	m ² /m	468,8E-03	508,0E-03	586,3E-03	586,3E-03	586,3E-03
g_k	kN/m	216,2E-03	235,3E-03	229,8E-03	273,5E-03	337,7E-03
I	mm	3,677E+06	4,722E+06	6,240E+06	7,369E+06	8,981E+06
W	mm ³	42,73E+03	50,44E+03	56,91E+03	67,75E+03	83,52E+03
i	mm	36,54	39,69	46,17	45,99	45,69
I_η	mm ⁴	5,837E+06	7,498E+06	9,905E+06	11,70E+06	14,26E+06
i_η	mm	46,04E+00	50,02E+00	58,17E+00	57,96E+00	57,57E+00
I_ζ	mm ⁴	1,516E+06	1,945E+06	2,575E+06	3,035E+06	3,703E+06
i_ζ	mm	23,46	25,48	29,66	29,52	29,34
$e_s; e_s$	mm	33,97	36,39	40,34	41,23	42,47
w	mm	84,85	91,92	106,1	106,1	106,1
v_1	mm	48,03	51,47	57,05	58,30	60,07
v_2	mm	42,61	46,04	52,77	52,93	53,29
Profil	→	120 x 12	130 x 12	150 x 10	150 x 12	150 x 15

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Gleichschenklige Winkel

Profil	→	160 x 15	180 x 16	180 x 18	200 x 16	200 x 18
a	mm	160	180	180	200	200
t	mm	15	16	18	16	18
r_1	mm	17	18	18	18	18
r_2	mm	8,5	9	9	9	9
A	mm ²	4,606E+03	5,539E+03	6,191E+03	6,179E+03	6,911E+03
U	m ² /m	625,4E-03	704,5E-03	704,5E-03	784,5E-03	784,5E-03
g_k	kN/m	361,6E-03	434,8E-03	486,0E-03	485,0E-03	542,5E-03
I	mm	10,99E+06	16,82E+06	18,66E+06	23,41E+06	26,00E+06
W	mm ³	95,47E+03	129,7E+03	144,7E+03	161,7E+03	180,6E+03
i	mm	48,84	55,11	54,90	61,56	61,33
I_η	mm ⁴	17,45E+06	26,73E+06	29,63E+06	37,23E+06	41,32E+06
i_η	mm	61,55E+00	69,47E+00	69,18E+00	77,62E+00	77,33E+00
I_ζ	mm ⁴	4,526E+06	6,918E+06	7,683E+06	9,601E+06	10,67E+06
i_ζ	mm	31,35	35,34	35,23	39,42	39,29
$e_s; e_s$	mm	44,90	50,24	51,04	55,23	56,04
w	mm	113,1	127,3	127,3	141,4	141,4
v_1	mm	63,50	71,04	72,19	78,11	79,26
v_2	mm	56,72	63,82	64,09	70,90	71,17
Profil	→	160 x 15	180 x 16	180 x 18	200 x 16	200 x 18

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Gleichschenklige Winkel

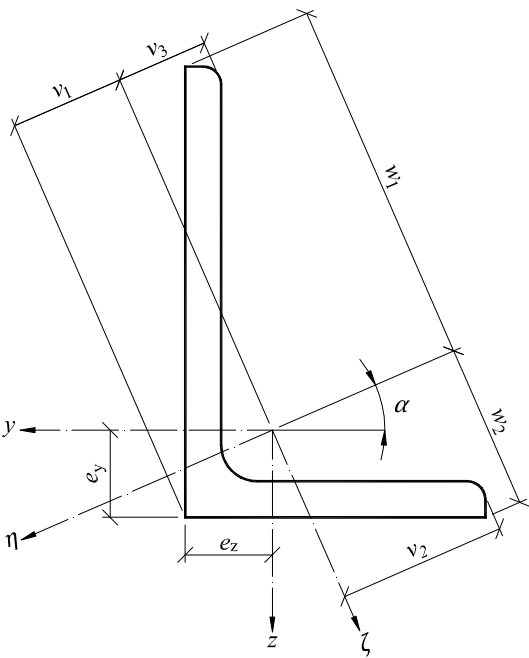
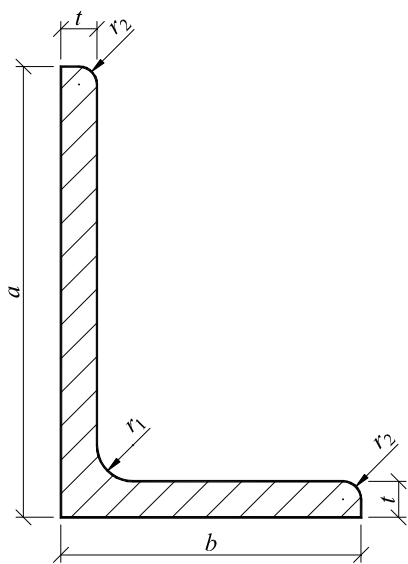
Profil	→	200 x 20	200 x 24	250 x 28	250 x 35
a	mm	200	200	250	250
t	mm	20	24	28	35
r_1	mm	18	18	18	18
r_2	mm	9	9	9	9
A	mm ²	7,635E+03	9,059E+03	13,25E+03	16,31E+03
U	m ² /m	784,5E-03	784,5E-03	984,5E-03	984,5E-03
g_k	kN/m	599,3E-03	711,1E-03	1,040E+00	1,280E+00
I	mm	28,51E+06	33,31E+06	76,97E+06	92,64E+06
W	mm ³	199,1E+03	235,2E+03	433,4E+03	529,4E+03
i	mm	61,10	60,64	76,22	75,36
I_η	mm ⁴	45,29E+06	52,84E+06	122,3E+06	146,7E+06
i_η	mm	77,02E+00	76,37E+00	96,05E+00	94,83E+00
I_ζ	mm ⁴	11,72E+06	13,78E+06	31,69E+06	38,62E+06
i_ζ	mm	39,18	39,00	48,90	48,66
$e_s; e_s$	mm	56,83	58,38	72,41	75,00
w	mm	141,4	141,4	176,8	176,8
v_1	mm	80,38	82,56	102,4	106,1
v_2	mm	71,46	72,11	90,44	91,73
Profil	→	200 x 20	200 x 24	250 x 28	250 x 35

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Ungleichschenklige Winkel

Kölner Stahlbautabellen
Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten
Ungleichschenklige Winkel



A	Querschnittsfläche
U	Umfang
g_k	charakteristischer Wert der Eigenlast
$I_y ; I_z$	Flächenmomente 2. Grades
$W_{el,y} ; W_{el,z}$	elastische Widerstandsmomente
$i_y ; i_z$	Trägheitsradien
$I_\eta ; I_\zeta$	Flächenmomente 2. Grades, bezogen auf die Hauptträgheitsachsen
$i_\eta ; i_\zeta$	Trägheitsradien, bezogen auf die Hauptträgheitsachsen

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Ungleichschenklige Winkel

Profil →		30 x 20 x 3	30 x 20 x 4	40 x 20 x 4	40 x 25 x 4	45 x 30 x 4
<i>a</i>	mm	30	30	40	40	45
<i>b</i>	mm	20	20	20	25	30
<i>t</i>	mm	3	4	4	4	4
<i>r</i> ₁	mm	4	4	4	4	4,5
<i>r</i> ₂	mm	2	2	2	2	2,25
<i>A</i>	mm ²	142,7E+00	185,7E+00	225,7E+00	245,7E+00	286,2E+00
<i>U</i>	m ² /m	96,57E-03	96,57E-03	116,6E-03	126,6E-03	146,1E-03
<i>g</i> _k	kN/m	11,20E-03	14,58E-03	17,72E-03	19,29E-03	22,46E-03
<i>I</i> _y	mm ⁴	12,48E+03	15,89E+03	35,93E+03	38,90E+03	57,55E+03
<i>W</i> _y	mm ³	620,5E+00	807,4E+00	1,418E+03	1,475E+03	1,904E+03
<i>i</i> _y	mm	9,350E+00	9,250E+00	12,62E+00	12,58E+00	14,18E+00
<i>I</i> _z	mm ⁴	4,372E+03	5,528E+03	5,964E+03	11,62E+03	20,41E+03
<i>W</i> _z	mm ³	291,8E+00	378,9E+00	392,6E+00	619,1E+00	902,7E+00
<i>i</i> _z	mm	5,535E+00	5,456E+00	5,140E+00	6,877E+00	8,446E+00
<i>I</i> _η	mm ⁴	14,28E+03	18,12E+03	37,96E+03	43,51E+03	66,10E+03
<i>i</i> _η	mm	10,00E+00	9,878E+00	12,97E+00	13,31E+00	15,20E+00
<i>I</i> _ζ	mm ⁴	2,562E+03	3,296E+03	3,933E+03	7,006E+03	11,86E+03
<i>i</i> _ζ	mm	4,237E+00	4,213E+00	4,174E+00	5,340E+00	6,438E+00
<i>e</i> _y	mm	9,896	10,32	14,65	13,62	14,77
<i>e</i> _z	mm	5,016	5,411	4,807	6,229	7,387
<i>w</i> ₁	mm	20,46	20,24	25,75	26,87	30,68
<i>w</i> ₂	mm	14,99	15,17	17,92	19,41	22,54
<i>v</i> ₁	mm	8,501	8,991	8,242	10,67	12,65
<i>v</i> ₂	mm	10,44	10,37	11,70	13,54	15,77
<i>v</i> ₃	mm	5,420	5,716	4,982	6,714	8,185
tan <i>α</i>	rad	427,2E-03	421,0E-03	252,0E-03	380,4E-03	432,6E-03
Profil →		30 x 20 x 3	30 x 20 x 4	40 x 20 x 4	40 x 25 x 4	45 x 30 x 4

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Ungleichschenklige Winkel

Profil →		50 x 30 x 5	60 x 30 x 5	60 x 40 x 5	60 x 40 x 6	65 x 50 x 5
<i>a</i>	mm	50	60	60	60	65
<i>b</i>	mm	30	30	40	40	50
<i>t</i>	mm	5	5	5	6	5
<i>r</i> ₁	mm	5	5	6	6	6
<i>r</i> ₂	mm	2,5	2,5	3	3	3
<i>A</i>	mm ²	377,7E+00	427,7E+00	478,9E+00	567,9E+00	553,9E+00
<i>U</i>	m ² /m	155,7E-03	175,7E-03	194,8E-03	194,8E-03	224,8E-03
<i>g</i> _k	kN/m	29,65E-03	33,57E-03	37,59E-03	44,58E-03	43,48E-03
<i>I</i> _y	mm ⁴	93,61E+03	156,0E+03	171,9E+03	201,4E+03	231,8E+03
<i>W</i> _y	mm ³	2,860E+03	4,068E+03	4,249E+03	5,032E+03	5,143E+03
<i>i</i> _y	mm	15,74E+00	19,10E+00	18,94E+00	18,83E+00	20,46E+00
<i>I</i> _z	mm ⁴	25,13E+03	26,30E+03	61,06E+03	71,20E+03	119,3E+03
<i>W</i> _z	mm ³	1,113E+03	1,136E+03	2,016E+03	2,382E+03	3,185E+03
<i>i</i> _z	mm	8,158E+00	7,843E+00	11,29E+00	11,20E+00	14,68E+00
<i>I</i> _η	mm ⁴	103,3E+03	165,2E+03	197,5E+03	231,1E+03	287,8E+03
<i>i</i> _η	mm	16,54E+00	19,65E+00	20,31E+00	20,17E+00	22,80E+00
<i>I</i> _ζ	mm ⁴	15,44E+03	17,13E+03	35,42E+03	41,56E+03	63,24E+03
<i>i</i> _ζ	mm	6,393E+00	6,330E+00	8,601E+00	8,555E+00	10,69E+00
<i>e</i> _y	mm	17,27	21,65	19,55	19,98	19,94
<i>e</i> _z	mm	7,413	6,839	9,715	10,11	12,54
<i>w</i> ₁	mm	33,33	38,84	40,97	40,76	45,30
<i>w</i> ₂	mm	23,79	26,73	29,99	30,17	35,99
<i>v</i> ₁	mm	12,73	12,01	16,69	17,19	20,82
<i>v</i> ₂	mm	16,54	17,74	21,05	20,98	23,89
<i>v</i> ₃	mm	7,907	7,220	10,81	11,11	14,89
tan <i>α</i>	rad	352,2E-03	257,0E-03	433,5E-03	430,6E-03	576,9E-03
Profil →		50 x 30 x 5	60 x 30 x 5	60 x 40 x 5	60 x 40 x 6	65 x 50 x 5

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Ungleichschenklige Winkel

Profil	→	70 x 50 x 6	75 x 50 x 6	75 x 50 x 8	80 x 40 x 6	80 x 40 x 8
<i>a</i>	mm	70	75	75	80	80
<i>b</i>	mm	50	50	50	40	40
<i>t</i>	mm	6	6	8	6	8
<i>r</i> ₁	mm	7	7	7	7	7
<i>r</i> ₂	mm	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
<i>A</i>	mm ²	689,3E+00	719,3E+00	941,3E+00	689,3E+00	901,3E+00
<i>U</i>	m ² /m	234,0E-03	244,0E-03	244,0E-03	234,0E-03	234,0E-03
<i>g</i> _k	kN/m	54,11E-03	56,46E-03	73,89E-03	54,11E-03	70,75E-03
<i>I</i> _y	mm ⁴	334,1E+03	405,4E+03	520,2E+03	449,2E+03	576,1E+03
<i>W</i> _y	mm ³	7,006E+03	8,008E+03	10,45E+03	8,728E+03	11,39E+03
<i>i</i> _y	mm	22,02E+00	23,74E+00	23,51E+00	25,53E+00	25,28E+00
<i>I</i> _z	mm ⁴	141,8E+03	144,4E+03	183,8E+03	75,94E+03	96,11E+03
<i>W</i> _z	mm ³	3,777E+03	3,807E+03	4,947E+03	2,437E+03	3,165E+03
<i>i</i> _z	mm	14,34E+00	14,17E+00	13,97E+00	10,50E+00	10,33E+00
<i>I</i> _η	mm ⁴	396,7E+03	466,2E+03	596,5E+03	475,8E+03	608,9E+03
<i>i</i> _η	mm	23,99E+00	25,46E+00	25,17E+00	26,28E+00	25,99E+00
<i>I</i> _ζ	mm ⁴	79,17E+03	83,61E+03	107,6E+03	49,27E+03	63,36E+03
<i>i</i> _ζ	mm	10,72E+00	10,78E+00	10,69E+00	8,455E+00	8,385E+00
<i>e</i> _y	mm	22,31	24,38	25,21	28,54	29,40
<i>e</i> _z	mm	12,46	12,07	12,85	8,842	9,634
<i>w</i> ₁	mm	48,27	51,23	50,82	52,04	51,42
<i>w</i> ₂	mm	36,66	37,49	37,83	35,42	35,94
<i>v</i> ₁	mm	21,07	20,79	21,76	15,70	16,54
<i>v</i> ₂	mm	25,21	26,35	26,24	23,77	23,45
<i>v</i> ₃	mm	14,20	13,51	14,11	9,352	10,06
tan <i>α</i>	rad	495,5E-03	434,8E-03	429,8E-03	258,2E-03	252,7E-03
Profil	→	70 x 50 x 6	75 x 50 x 6	75 x 50 x 8	80 x 40 x 6	80 x 40 x 8

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Ungleichschenklige Winkel

Profil	→	80 x 60 x 7	100 x 50 x 6	100 x 50 x 8	100 x 65 x 7	100 x 65 x 8
<i>a</i>	mm	80	100	100	100	100
<i>b</i>	mm	60	50	50	65	65
<i>t</i>	mm	7	6	8	7	8
<i>r</i> ₁	mm	8	8	8	10	10
<i>r</i> ₂	mm	4	4	4	5	5
<i>A</i>	mm ²	937,9E+00	870,9E+00	1,143E+03	1,117E+03	1,267E+03
<i>U</i>	m ² /m	273,1E-03	293,1E-03	293,1E-03	321,4E-03	321,4E-03
<i>g</i> _k	kN/m	73,62E-03	68,36E-03	89,72E-03	87,66E-03	99,44E-03
<i>I</i> _y	mm ⁴	590,0E+03	899,1E+03	1,162E+06	1,125E+06	1,268E+06
<i>W</i> _y	mm ³	10,74E+03	13,85E+03	18,15E+03	16,61E+03	18,85E+03
<i>i</i> _y	mm	25,08E+00	32,13E+00	31,89E+00	31,74E+00	31,64E+00
<i>I</i> _z	mm ⁴	283,7E+03	153,9E+03	196,6E+03	375,8E+03	422,3E+03
<i>W</i> _z	mm ³	6,338E+03	3,893E+03	5,078E+03	7,535E+03	8,539E+03
<i>i</i> _z	mm	17,39E+00	13,29E+00	13,12E+00	18,34E+00	18,26E+00
<i>I</i> _η	mm ⁴	720,1E+03	953,8E+03	1,231E+06	1,280E+06	1,442E+06
<i>i</i> _η	mm	27,71E+00	33,09E+00	32,82E+00	33,86E+00	33,74E+00
<i>I</i> _ζ	mm ⁴	153,6E+03	99,20E+03	127,8E+03	220,4E+03	248,0E+03
<i>i</i> _ζ	mm	12,80E+00	10,67E+00	10,57E+00	14,05E+00	13,99E+00
<i>e</i> _y	mm	25,09	35,07	35,97	32,29	32,74
<i>e</i> _z	mm	15,23	10,46	11,27	15,12	15,54
<i>w</i> ₁	mm	55,50	65,47	64,81	68,34	68,09
<i>w</i> ₂	mm	43,47	43,93	44,51	48,93	49,16
<i>v</i> ₁	mm	25,39	19,00	19,90	26,34	26,87
<i>v</i> ₂	mm	29,20	30,01	29,64	34,86	34,72
<i>v</i> ₃	mm	17,66	11,23	11,95	16,89	17,20
tan <i>α</i>	rad	546,0E-03	261,5E-03	258,0E-03	414,5E-03	413,4E-03
Profil	→	80 x 60 x 7	100 x 50 x 6	100 x 50 x 8	100 x 65 x 7	100 x 65 x 8

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Ungleichschenklige Winkel

Profil →		100 x 65 x 10	100 x 75 x 8	100 x 75 x 10	100 x 75 x 12	120 x 80 x 8
<i>a</i>	mm	100	100	100	100	120
<i>b</i>	mm	65	75	75	75	80
<i>t</i>	mm	10	8	10	12	8
<i>r</i> ₁	mm	10	10	10	10	11
<i>r</i> ₂	mm	5	5	5	5	5,5
<i>A</i>	mm ²	1,561E+03	1,347E+03	1,661E+03	1,967E+03	1,549E+03
<i>U</i>	m ² /m	321,4E-03	341,4E-03	341,4E-03	341,4E-03	390,6E-03
<i>g</i> _k	kN/m	122,5E-03	105,7E-03	130,4E-03	154,4E-03	121,6E-03
<i>I</i> _y	mm ⁴	1,540E+06	1,331E+06	1,618E+06	1,888E+06	2,257E+06
<i>W</i> _y	mm ³	23,20E+03	19,29E+03	23,75E+03	28,05E+03	27,63E+03
<i>i</i> _y	mm	31,42E+00	31,43E+00	31,21E+00	30,99E+00	38,17E+00
<i>I</i> _z	mm ⁴	509,8E+03	640,8E+03	776,0E+03	901,7E+03	807,6E+03
<i>W</i> _z	mm ³	10,48E+03	11,39E+03	13,99E+03	16,49E+03	13,17E+03
<i>i</i> _z	mm	18,07E+00	21,81E+00	21,62E+00	21,41E+00	22,83E+00
<i>I</i> _η	mm ⁴	1,749E+06	1,625E+06	1,972E+06	2,295E+06	2,598E+06
<i>i</i> _η	mm	33,47E+00	34,74E+00	34,46E+00	34,16E+00	40,95E+00
<i>I</i> _ζ	mm ⁴	301,5E+03	346,5E+03	421,8E+03	494,7E+03	466,4E+03
<i>i</i> _ζ	mm	13,90E+00	16,04E+00	15,94E+00	15,86E+00	17,35E+00
<i>e</i> _y	mm	33,60	31,04	31,87	32,67	38,32
<i>e</i> _z	mm	16,34	18,73	19,54	20,31	18,66
<i>w</i> ₁	mm	67,64	69,50	69,18	68,89	82,32
<i>w</i> ₂	mm	49,55	54,23	54,51	54,74	59,67
<i>v</i> ₁	mm	27,86	31,33	32,39	33,40	32,43
<i>v</i> ₂	mm	34,55	36,53	36,48	36,52	42,34
<i>v</i> ₃	mm	17,81	21,89	22,40	22,93	21,17
tan α	rad	410,0E-03	546,9E-03	544,1E-03	540,4E-03	436,6E-03
Profil →		100 x 65 x 10	100 x 75 x 8	100 x 75 x 10	100 x 75 x 12	120 x 80 x 8

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Ungleichschenklige Winkel

Profil →		120 x 80 x 10	120 x 80 x 12	125 x 75 x 8	125 x 75 x 10	125 x 75 x 12
<i>a</i>	mm	120	120	125	125	125
<i>b</i>	mm	80	80	75	75	75
<i>t</i>	mm	10	12	8	10	12
<i>r</i> ₁	mm	11	11	11	11	11
<i>r</i> ₂	mm	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
<i>A</i>	mm ²	1,913E+03	2,269E+03	1,549E+03	1,913E+03	2,269E+03
<i>U</i>	m ² /m	390,6E-03	390,6E-03	390,6E-03	390,6E-03	390,6E-03
<i>g</i> _k	kN/m	150,2E-03	178,1E-03	121,6E-03	150,2E-03	178,1E-03
<i>I</i> _y	mm ⁴	2,755E+06	3,228E+06	2,473E+06	3,020E+06	3,540E+06
<i>W</i> _y	mm ³	34,10E+03	40,37E+03	29,57E+03	36,50E+03	43,22E+03
<i>i</i> _y	mm	37,95E+00	37,72E+00	39,96E+00	39,73E+00	39,50E+00
<i>I</i> _z	mm ⁴	981,1E+03	1,143E+06	676,1E+03	820,5E+03	955,2E+03
<i>W</i> _z	mm ³	16,21E+03	19,14E+03	11,61E+03	14,29E+03	16,87E+03
<i>i</i> _z	mm	22,65E+00	22,45E+00	20,89E+00	20,71E+00	20,52E+00
<i>I</i> _η	mm ⁴	3,168E+06	3,705E+06	2,740E+06	3,342E+06	3,910E+06
<i>i</i> _η	mm	40,70E+00	40,41E+00	42,06E+00	41,80E+00	41,51E+00
<i>I</i> _ζ	mm ⁴	568,3E+03	666,7E+03	409,3E+03	498,6E+03	584,7E+03
<i>i</i> _ζ	mm	17,24E+00	17,14E+00	16,26E+00	16,14E+00	16,05E+00
<i>e</i> _y	mm	39,20	40,03	41,36	42,26	43,10
<i>e</i> _z	mm	19,47	20,26	16,78	17,60	18,38
<i>w</i> ₁	mm	81,86	81,45	84,38	83,84	83,34
<i>w</i> ₂	mm	60,08	60,42	58,62	59,11	59,52
<i>v</i> ₁	mm	33,48	34,46	29,78	30,79	31,71
<i>v</i> ₂	mm	42,14	42,02	41,96	41,67	41,47
<i>v</i> ₃	mm	21,77	22,36	18,50	19,16	19,80
tan <i>α</i>	rad	434,5E-03	431,4E-03	359,5E-03	357,3E-03	354,1E-03
Profil →		120 x 80 x 10	120 x 80 x 12	125 x 75 x 8	125 x 75 x 10	125 x 75 x 12

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Ungleichschenklige Winkel

Profil	→	135 x 65 x 8	135 x 65 x 10	150 x 75 x 9	150 x 75 x 10	150 x 75 x 12
a	mm	135	135	150	150	150
b	mm	65	65	75	75	75
t	mm	8	10	9	10	12
r_1	mm	11	11	12	12	12
r_2	mm	5,5	5,5	6	6	6
A	mm ²	1,549E+03	1,913E+03	1,959E+03	2,165E+03	2,571E+03
U	m ² /m	390,6E-03	390,6E-03	439,7E-03	439,7E-03	439,7E-03
g_k	kN/m	121,6E-03	150,2E-03	153,8E-03	170,0E-03	201,9E-03
I_y	mm ⁴	2,914E+06	3,559E+06	4,552E+06	5,006E+06	5,884E+06
W_y	mm ³	33,43E+03	41,27E+03	46,74E+03	51,65E+03	61,27E+03
i_y	mm	43,37E+00	43,13E+00	48,20E+00	48,08E+00	47,83E+00
I_z	mm ⁴	451,5E+03	546,8E+03	779,1E+03	853,7E+03	995,5E+03
W_z	mm ³	8,753E+03	10,77E+03	13,14E+03	14,50E+03	17,14E+03
i_z	mm	17,07E+00	16,91E+00	19,94E+00	19,86E+00	19,68E+00
I_η	mm ⁴	3,071E+06	3,747E+06	4,829E+06	5,308E+06	6,232E+06
i_η	mm	44,53E+00	44,26E+00	49,64E+00	49,51E+00	49,23E+00
I_ζ	mm ⁴	294,5E+03	358,6E+03	502,2E+03	551,3E+03	647,0E+03
i_ζ	mm	13,79E+00	13,69E+00	16,01E+00	15,96E+00	15,86E+00
e_y	mm	47,83	48,76	52,60	53,07	53,96
e_z	mm	13,41	14,23	15,70	16,11	16,91
w_1	mm	87,86	87,17	98,20	97,86	97,22
w_2	mm	58,72	59,35	65,90	66,21	66,76
v_1	mm	24,40	25,32	28,49	28,97	29,86
v_2	mm	39,48	39,06	45,02	44,81	44,46
v_3	mm	14,32	15,07	16,84	17,21	17,93
$\tan \alpha$	rad	244,9E-03	242,5E-03	261,5E-03	260,5E-03	258,0E-03
Profil	→	135 x 65 x 8	135 x 65 x 10	150 x 75 x 9	150 x 75 x 10	150 x 75 x 12

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Ungleichschenklige Winkel

Profil →		150 x 75 x 15	150 x 90 x 10	150 x 90 x 12	150 x 90 x 15
<i>a</i>	mm	150	150	150	150
<i>b</i>	mm	75	90	90	90
<i>t</i>	mm	15	10	12	15
<i>r</i> ₁	mm	12	12	12	12
<i>r</i> ₂	mm	6	6	6	6
<i>A</i>	mm ²	3,165E+03	2,315E+03	2,751E+03	3,390E+03
<i>U</i>	m ² /m	439,7E-03	469,7E-03	469,7E-03	469,7E-03
<i>g</i> _k	kN/m	248,5E-03	181,8E-03	216,0E-03	266,2E-03
<i>I</i> _y	mm ⁴	7,128E+06	5,331E+06	6,273E+06	7,611E+06
<i>W</i> _y	mm ³	75,21E+03	53,29E+03	63,25E+03	77,70E+03
<i>i</i> _y	mm	47,45E+00	47,98E+00	47,75E+00	47,38E+00
<i>I</i> _z	mm ⁴	1,192E+06	1,461E+06	1,709E+06	2,055E+06
<i>W</i> _z	mm ³	20,95E+03	20,98E+03	24,82E+03	30,36E+03
<i>i</i> _z	mm	19,41E+00	25,12E+00	24,92E+00	24,62E+00
<i>I</i> _η	mm ⁴	7,535E+06	5,909E+06	6,945E+06	8,406E+06
<i>i</i> _η	mm	48,79E+00	50,52E+00	50,24E+00	49,79E+00
<i>I</i> _ζ	mm ⁴	786,0E+03	882,8E+03	1,037E+06	1,260E+06
<i>i</i> _ζ	mm	15,76E+00	19,53E+00	19,41E+00	19,28E+00
<i>e</i> _y	mm	55,22	49,96	50,82	52,05
<i>e</i> _z	mm	18,08	20,36	21,16	22,33
<i>w</i> ₁	mm	96,32	101,0	100,5	99,79
<i>w</i> ₂	mm	67,50	70,61	71,06	71,64
<i>v</i> ₁	mm	31,08	36,09	37,06	38,41
<i>v</i> ₂	mm	44,02	50,29	50,04	49,79
<i>v</i> ₃	mm	18,98	22,50	23,15	24,10
tan <i>α</i>	rad	253,1E-03	360,4E-03	358,2E-03	353,8E-03
Profil →		150 x 75 x 15	150 x 90 x 10	150 x 90 x 12	150 x 90 x 15

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Ungleichschenklige Winkel

Profil →		150 x 100 x 10	150 x 100 x 12	200 x 100 x 10	200 x 100 x 12
<i>a</i>	mm	150	150	200	200
<i>b</i>	mm	100	100	100	100
<i>t</i>	mm	10	12	10	12
<i>r</i> ₁	mm	12	12	15	15
<i>r</i> ₂	mm	6	6	7,5	7,5
<i>A</i>	mm ²	2,415E+03	2,871E+03	2,924E+03	3,480E+03
<i>U</i>	m ² /m	489,7E-03	489,7E-03	587,1E-03	587,1E-03
<i>g</i> _k	kN/m	189,6E-03	225,4E-03	229,5E-03	273,2E-03
<i>I</i> _y	mm ⁴	5,526E+06	6,505E+06	12,19E+06	14,40E+06
<i>W</i> _y	mm ³	54,23E+03	64,38E+03	93,24E+03	111,0E+03
<i>i</i> _y	mm	47,83E+00	47,60E+00	64,55E+00	64,33E+00
<i>I</i> _z	mm ⁴	1,985E+06	2,326E+06	2,103E+06	2,472E+06
<i>W</i> _z	mm ³	25,92E+03	30,69E+03	26,33E+03	31,28E+03
<i>i</i> _z	mm	28,67E+00	28,46E+00	26,82E+00	26,65E+00
<i>I</i> _η	mm ⁴	6,369E+06	7,489E+06	12,94E+06	15,28E+06
<i>i</i> _η	mm	51,35E+00	51,07E+00	66,51E+00	66,26E+00
<i>I</i> _ζ	mm ⁴	1,142E+06	1,343E+06	1,352E+06	1,592E+06
<i>i</i> _ζ	mm	21,74E+00	21,62E+00	21,50E+00	21,39E+00
<i>e</i> _y	mm	48,10	48,95	69,30	70,27
<i>e</i> _z	mm	23,42	24,22	20,13	20,97
<i>w</i> ₁	mm	102,7	102,3	131,5	130,8
<i>w</i> ₂	mm	74,80	75,18	87,36	88,02
<i>v</i> ₁	mm	40,76	41,78	37,11	38,10
<i>v</i> ₂	mm	52,94	52,78	60,48	60,01
<i>v</i> ₃	mm	26,73	27,32	21,82	22,57
tan <i>α</i>	rad	438,4E-03	436,4E-03	263,3E-03	262,2E-03
Profil →		150 x 100 x 10	150 x 100 x 12	200 x 100 x 10	200 x 100 x 12

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Ungleichschenklige Winkel

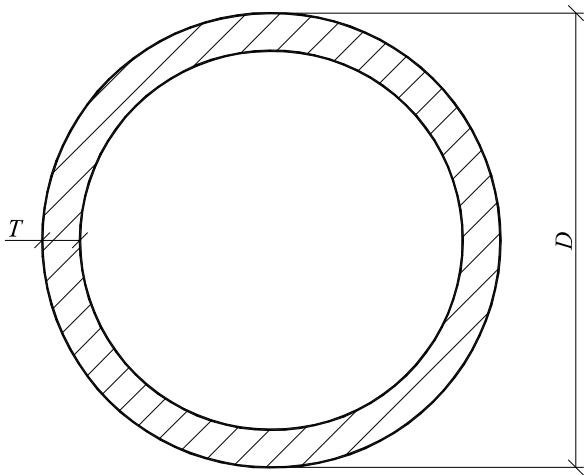
Profil	→	200 x 100 x 15	200 x 150 x 12	200 x 150 x 15
<i>a</i>	mm	200	200	200
<i>b</i>	mm	100	150	150
<i>t</i>	mm	15	12	15
<i>r</i> ₁	mm	15	15	15
<i>r</i> ₂	mm	7,5	7,5	7,5
<i>A</i>	mm ²	4,299E+03	4,080E+03	5,049E+03
<i>U</i>	m ² /m	587,1E-03	687,1E-03	687,1E-03
<i>g</i> _k	kN/m	337,5E-03	320,3E-03	396,4E-03
<i>I</i> _y	mm ⁴	17,58E+06	16,52E+06	20,22E+06
<i>W</i> _y	mm ³	137,0E+03	118,7E+03	146,7E+03
<i>i</i> _y	mm	63,96E+00	63,63E+00	63,29E+00
<i>I</i> _z	mm ⁴	2,991E+06	8,031E+06	9,795E+06
<i>W</i> _z	mm ³	38,44E+03	70,52E+03	86,94E+03
<i>i</i> _z	mm	26,38E+00	44,37E+00	44,04E+00
<i>I</i> _η	mm ⁴	18,64E+06	20,25E+06	24,76E+06
<i>i</i> _η	mm	65,84E+00	70,45E+00	70,03E+00
<i>I</i> _ζ	mm ⁴	1,937E+06	4,302E+06	5,257E+06
<i>i</i> _ζ	mm	21,23E+00	32,47E+00	32,27E+00
<i>e</i> _y	mm	71,62	60,82	62,09
<i>e</i> _z	mm	22,18	36,12	37,33
<i>w</i> ₁	mm	129,8	139,3	138,8
<i>w</i> ₂	mm	88,87	108,3	108,7
<i>v</i> ₁	mm	39,46	61,02	62,65
<i>v</i> ₂	mm	59,46	73,39	73,29
<i>v</i> ₃	mm	23,65	43,49	44,27
tan <i>α</i>	rad	259,5E-03	552,4E-03	550,6E-03
Profil	→	200 x 100 x 15	200 x 150 x 12	200 x 150 x 15

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Kreisförmige Hohlprofile

Kölner Stahlbautabellen
Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten
Warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt



D / T	Querschnittsschlankheit
A	Querschnittsfläche
U	Umfang
g_k	charakteristischer Wert der Eigenlast
A_v	Schubfläche
I	Flächenmoment 2. Grades
W_{el}	elastisches Widerstandsmoment
i	Trägheitsradius
S	Flächenmoment 1. Grades
W_{pl}	plastisches Widerstandsmoment
I_T	Torsionsflächenmoment 2. Grades
C_T	Konstante des Torsionsmoduls
$N_{pl,Rk}$	Grenznormalkraft
$M_{pl,Rk}$	Grenzmoment
$V_{pl,Rk}$	Grenzquerkraft
QK	Querschnittsklasse

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt

Profil	→	42,4 x 3,2	42,4 x 4	48,3 x 3,2	48,3 x 4	48,3 x 5
<i>D</i>	mm	42,4	42,4	48,3	48,3	48,3
<i>T</i>	mm	3,2	4	3,2	4	5
<i>D/T</i>	-	13,3	10,6	15,1	12,1	9,7
<i>A</i>	mm ²	394,1E+00	482,5E+00	453,4E+00	556,7E+00	680,2E+00
<i>U</i>	m ² /m	133,2E-03	133,2E-03	151,7E-03	151,7E-03	151,7E-03
<i>g_k</i>	kN/m	30,94E-03	37,88E-03	35,59E-03	43,70E-03	53,39E-03
<i>A_v</i>	mm ²	250,9E+00	307,2E+00	288,6E+00	354,4E+00	433,0E+00
<i>I</i>	mm ⁴	76,20E+03	89,91E+03	115,9E+03	137,7E+03	161,5E+03
<i>W_{el}</i>	kN/m	3,594E+03	4,241E+03	4,797E+03	5,701E+03	6,689E+03
<i>i</i>	mm	13,91E+00	13,65E+00	15,99E+00	15,73E+00	15,41E+00
<i>S</i>	mm ³	2,464E+03	2,960E+03	3,260E+03	3,936E+03	4,708E+03
<i>W_{pl}</i>	m ² /m	4,928E+03	5,920E+03	6,520E+03	7,871E+03	9,416E+03
<i>I_T</i>	mm ⁴	152,4E+03	179,8E+03	231,7E+03	275,4E+03	323,1E+03
<i>C_T</i>	mm ³	7,189E+03	8,482E+03	9,595E+03	11,40E+03	13,38E+03
<i>N_{pl,Rk}</i>	kN	92,61	113,4	106,5	130,8	159,8
<i>M_{pl,Rk}</i>	kNm	1,158	1,391	1,532	1,850	2,213
<i>V_{pl,Rk}</i>	kN	34,04	41,68	39,16	48,08	58,75
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	42,4 x 3,2	42,4 x 4	48,3 x 3,2	48,3 x 4	48,3 x 5

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt

Profil	→	60,3 x 3,2	60,3 x 4	60,3 x 5	76,1 x 3,2	76,1 x 4
D	mm	60,3	60,3	60,3	76,1	76,1
T	mm	3,2	4	5	3,2	4
D/T	-	18,8	15,1	12,1	23,8	19,0
A	mm ²	574,0E+00	707,5E+00	868,7E+00	732,9E+00	906,0E+00
U	m ² /m	189,4E-03	189,4E-03	189,4E-03	239,1E-03	239,1E-03
g_k	kN/m	45,06E-03	55,54E-03	68,19E-03	57,53E-03	71,12E-03
A_v	mm ²	365,4E+00	450,4E+00	553,0E+00	466,6E+00	576,8E+00
I	mm ⁴	234,7E+03	281,7E+03	334,8E+03	487,8E+03	590,6E+03
W_{el}	kN/m	7,784E+03	9,344E+03	11,10E+03	12,82E+03	15,52E+03
i	mm	20,22E+00	19,96E+00	19,63E+00	25,80E+00	25,53E+00
S	mm ³	5,222E+03	6,350E+03	7,666E+03	8,509E+03	10,41E+03
W_{pl}	m ² /m	10,44E+03	12,70E+03	15,33E+03	17,02E+03	20,81E+03
I_T	mm ⁴	469,4E+03	563,5E+03	669,5E+03	975,6E+03	1,181E+06
C_T	mm ³	15,57E+03	18,69E+03	22,21E+03	25,64E+03	31,04E+03
$N_{pl,Rk}$	kN	134,9	166,3	204,1	172,2	212,9
$M_{pl,Rk}$	kNm	2,454	2,985	3,603	3,999	4,892
$V_{pl,Rk}$	kN	49,58	61,11	75,03	63,31	78,26
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	60,3 x 3,2	60,3 x 4	60,3 x 5	76,1 x 3,2	76,1 x 4

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt

Profil	→	76,1 x 5	88,9 x 3,2	88,9 x 4	88,9 x 5	88,9 x 6
D	mm	76,1	88,9	88,9	88,9	88,9
T	mm	5	3,2	4	5	6
D/T	-	15,2	27,8	22,2	17,8	14,8
A	mm ²	1,117E+03	861,6E+00	1,067E+03	1,318E+03	1,563E+03
U	m ² /m	239,1E-03	279,3E-03	279,3E-03	279,3E-03	279,3E-03
g_k	kN/m	87,67E-03	67,63E-03	83,75E-03	103,5E-03	122,7E-03
A_v	mm ²	711,0E+00	548,5E+00	679,2E+00	839,0E+00	994,8E+00
I	mm ⁴	709,2E+03	792,1E+03	963,4E+03	1,164E+06	1,349E+06
W_{el}	kN/m	18,64E+03	17,82E+03	21,67E+03	26,18E+03	30,36E+03
i	mm	25,20E+00	30,32E+00	30,05E+00	29,72E+00	29,39E+00
S	mm ³	12,66E+03	11,76E+03	14,43E+03	17,62E+03	20,65E+03
W_{pl}	m ² /m	25,32E+03	23,51E+03	28,85E+03	35,24E+03	41,31E+03
I_T	mm ⁴	1,418E+06	1,584E+06	1,927E+06	2,327E+06	2,699E+06
C_T	mm ³	37,28E+03	35,64E+03	43,35E+03	52,36E+03	60,72E+03
$N_{pl,Rk}$	kN	262,5	202,5	250,7	309,7	367,2
$M_{pl,Rk}$	kNm	5,950	5,526	6,781	8,281	9,707
$V_{pl,Rk}$	kN	96,47	74,42	92,15	113,8	135,0
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	76,1 x 5	88,9 x 3,2	88,9 x 4	88,9 x 5	88,9 x 6

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt

Profil	→	88,9 x 6,3	101,6 x 3,2	101,6 x 4	101,6 x 5	101,6 x 6
D	mm	88,9	101,6	101,6	101,6	101,6
T	mm	6,3	3,2	4	5	6
D/T	-	14,1	31,8	25,4	20,3	16,9
A	mm ²	1,635E+03	989,2E+00	1,226E+03	1,517E+03	1,802E+03
U	m ² /m	279,3E-03	319,2E-03	319,2E-03	319,2E-03	319,2E-03
g_k	kN/m	128,3E-03	77,65E-03	96,28E-03	119,1E-03	141,5E-03
A_v	mm ²	1,041E+03	629,8E+00	780,8E+00	966,0E+00	1,147E+03
I	mm ⁴	1,402E+06	1,199E+06	1,463E+06	1,775E+06	2,067E+06
W_{el}	kN/m	31,55E+03	23,59E+03	28,80E+03	34,93E+03	40,68E+03
i	mm	29,29E+00	34,81E+00	34,54E+00	34,20E+00	33,87E+00
S	mm ³	21,53E+03	15,50E+03	19,06E+03	23,35E+03	27,45E+03
W_{pl}	m ² /m	43,07E+03	31,00E+03	38,12E+03	46,70E+03	54,91E+03
I_T	mm ⁴	2,805E+06	2,397E+06	2,926E+06	3,549E+06	4,134E+06
C_T	mm ³	63,10E+03	47,19E+03	57,59E+03	69,87E+03	81,37E+03
$N_{pl,Rk}$	kN	384,2	232,5	288,2	356,6	423,5
$M_{pl,Rk}$	kNm	10,12	7,284	8,959	10,97	12,90
$V_{pl,Rk}$	kN	141,2	85,45	105,9	131,1	155,6
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	88,9 x 6,3	101,6 x 3,2	101,6 x 4	101,6 x 5	101,6 x 6

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt

Profil	→	101,6 x 6,3	101,6 x 8	101,6 x 10	114,3 x 4	114,3 x 5
D	mm	101,6	101,6	101,6	114,3	114,3
T	mm	6,3	8	10	4	5
D/T	-	16,1	12,7	10,2	28,6	22,9
A	mm ²	1,886E+03	2,352E+03	2,878E+03	1,386E+03	1,717E+03
U	m ² /m	319,2E-03	319,2E-03	319,2E-03	359,1E-03	359,1E-03
g_k	kN/m	148,1E-03	184,7E-03	225,9E-03	108,8E-03	134,8E-03
A_v	mm ²	1,201E+03	1,498E+03	1,832E+03	882,4E+00	1,093E+03
I	mm ⁴	2,151E+06	2,595E+06	3,054E+06	2,111E+06	2,569E+06
W_{el}	kN/m	42,34E+03	51,08E+03	60,12E+03	36,93E+03	44,96E+03
i	mm	33,77E+00	33,21E+00	32,58E+00	39,02E+00	38,68E+00
S	mm ³	28,65E+03	35,13E+03	42,12E+03	24,34E+03	29,89E+03
W_{pl}	m ² /m	57,30E+03	70,26E+03	84,24E+03	48,69E+03	59,77E+03
I_T	mm ⁴	4,301E+06	5,190E+06	6,108E+06	4,221E+06	5,138E+06
C_T	mm ³	84,67E+03	102,2E+03	120,2E+03	73,86E+03	89,91E+03
$N_{pl,Rk}$	kN	443,3	552,8	676,3	325,7	403,5
$M_{pl,Rk}$	kNm	13,47	16,51	19,80	11,44	14,05
$V_{pl,Rk}$	kN	162,9	203,2	248,6	119,7	148,3
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	101,6 x 6,3	101,6 x 8	101,6 x 10	114,3 x 4	114,3 x 5

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt

Profil	→	114,3 x 6	114,3 x 6,3	114,3 x 8	114,3 x 10	139,7 x 5
D	mm	114,3	114,3	114,3	114,3	139,7
T	mm	6	6,3	8	10	5
D/T	-	19,1	18,1	14,3	11,4	27,9
A	mm ²	2,041E+03	2,138E+03	2,672E+03	3,277E+03	2,116E+03
U	m ² /m	359,1E-03	359,1E-03	359,1E-03	359,1E-03	438,9E-03
g_k	kN/m	160,3E-03	167,8E-03	209,7E-03	257,2E-03	166,1E-03
A_v	mm ²	1,300E+03	1,361E+03	1,701E+03	2,086E+03	1,347E+03
I	mm ⁴	3,002E+06	3,127E+06	3,795E+06	4,497E+06	4,805E+06
W_{el}	kN/m	52,53E+03	54,72E+03	66,40E+03	78,68E+03	68,80E+03
i	mm	38,35E+00	38,25E+00	37,69E+00	37,04E+00	47,66E+00
S	mm ³	35,22E+03	36,78E+03	45,28E+03	54,56E+03	45,38E+03
W_{pl}	m ² /m	70,45E+03	73,57E+03	90,57E+03	109,1E+03	90,76E+03
I_T	mm ⁴	6,004E+06	6,254E+06	7,590E+06	8,993E+06	9,611E+06
C_T	mm ³	105,1E+03	109,4E+03	132,8E+03	157,4E+03	137,6E+03
$N_{pl,Rk}$	kN	479,7	502,3	627,8	770,0	497,2
$M_{pl,Rk}$	kNm	16,55	17,29	21,28	25,64	21,33
$V_{pl,Rk}$	kN	176,4	184,7	230,8	283,0	182,8
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	114,3 x 6	114,3 x 6,3	114,3 x 8	114,3 x 10	139,7 x 5

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt

Profil	→	139,7 x 6	139,7 x 6,3	139,7 x 8	139,7 x 10	139,7 x 12,5
D	mm	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7
T	mm	6	6,3	8	10	12,5
D/T	-	23,3	22,2	17,5	14,0	11,2
A	mm ²	2,520E+03	2,640E+03	3,310E+03	4,075E+03	4,995E+03
U	m ² /m	438,9E-03	438,9E-03	438,9E-03	438,9E-03	438,9E-03
g_k	kN/m	197,8E-03	207,3E-03	259,8E-03	319,9E-03	392,1E-03
A_v	mm ²	1,604E+03	1,681E+03	2,107E+03	2,594E+03	3,180E+03
I	mm ⁴	5,643E+06	5,886E+06	7,203E+06	8,619E+06	10,20E+06
W_{el}	kN/m	80,78E+03	84,27E+03	103,1E+03	123,4E+03	146,0E+03
i	mm	47,32E+00	47,22E+00	46,65E+00	45,99E+00	45,19E+00
S	mm ³	53,66E+03	56,10E+03	69,46E+03	84,28E+03	101,4E+03
W_{pl}	m ² /m	107,3E+03	112,2E+03	138,9E+03	168,6E+03	202,9E+03
I_T	mm ⁴	11,29E+06	11,77E+06	14,41E+06	17,24E+06	20,40E+06
C_T	mm ³	161,6E+03	168,5E+03	206,2E+03	246,8E+03	292,1E+03
$N_{pl,Rk}$	kN	592,2	620,5	777,8	957,5	1,174E+03
$M_{pl,Rk}$	kNm	25,22	26,37	32,65	39,61	47,68
$V_{pl,Rk}$	kN	217,6	228,1	285,9	351,9	431,5
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	139,7 x 6	139,7 x 6,3	139,7 x 8	139,7 x 10	139,7 x 12,5

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt

Profil	→	168,3 x 6,3	168,3 x 8	168,3 x 10	168,3 x 12,5	177,8 x 6,3
D	mm	168,3	168,3	168,3	168,3	177,8
T	mm	6,3	8	10	12,5	6,3
D/T	-	26,7	21,0	16,8	13,5	28,2
A	mm ²	3,206E+03	4,029E+03	4,973E+03	6,118E+03	3,394E+03
U	m ² /m	528,7E-03	528,7E-03	528,7E-03	528,7E-03	558,6E-03
g_k	kN/m	251,7E-03	316,3E-03	390,4E-03	480,3E-03	266,5E-03
A_v	mm ²	2,041E+03	2,565E+03	3,166E+03	3,895E+03	2,161E+03
I	mm ⁴	10,53E+06	12,97E+06	15,64E+06	18,68E+06	12,50E+06
W_{el}	kN/m	125,2E+03	154,2E+03	185,9E+03	222,0E+03	140,6E+03
i	mm	57,32E+00	56,75E+00	56,08E+00	55,26E+00	60,68E+00
S	mm ³	82,71E+03	102,9E+03	125,5E+03	152,0E+03	92,69E+03
W_{pl}	m ² /m	165,4E+03	205,7E+03	250,9E+03	304,1E+03	185,4E+03
I_T	mm ⁴	21,07E+06	25,95E+06	31,28E+06	37,37E+06	24,99E+06
C_T	mm ³	250,4E+03	308,3E+03	371,7E+03	444,1E+03	281,1E+03
$N_{pl,Rk}$	kN	753,5	946,8	1169	1438	797,7
$M_{pl,Rk}$	kNm	38,87	48,35	58,97	71,46	43,56
$V_{pl,Rk}$	kN	276,9	348,0	429,6	528,5	293,2
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	168,3 x 6,3	168,3 x 8	168,3 x 10	168,3 x 12,5	177,8 x 6,3

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt

Profil	→	177,8 x 8	177,8 x 10	177,8 x 12,5	193,7 x 6,3	193,7 x 8
D	mm	177,8	177,8	177,8	193,7	193,7
T	mm	8	10	12,5	6,3	8
D/T	-	22,2	17,8	14,2	30,7	24,2
A	mm ²	4,268E+03	5,272E+03	6,491E+03	3,709E+03	4,667E+03
U	m ² /m	558,6E-03	558,6E-03	558,6E-03	608,5E-03	608,5E-03
g_k	kN/m	335,0E-03	413,8E-03	509,6E-03	291,2E-03	366,4E-03
A_v	mm ²	2,717E+03	3,356E+03	4,133E+03	2,361E+03	2,971E+03
I	mm ⁴	15,41E+06	18,62E+06	22,30E+06	16,30E+06	20,16E+06
W_{el}	kN/m	173,4E+03	209,4E+03	250,8E+03	168,3E+03	208,1E+03
i	mm	60,10E+00	59,43E+00	58,61E+00	66,29E+00	65,72E+00
S	mm ³	115,4E+03	141,0E+03	171,1E+03	110,7E+03	138,0E+03
W_{pl}	m ² /m	230,8E+03	281,9E+03	342,2E+03	221,3E+03	276,0E+03
I_T	mm ⁴	30,83E+06	37,24E+06	44,60E+06	32,60E+06	40,31E+06
C_T	mm ³	346,8E+03	418,9E+03	501,6E+03	336,6E+03	416,2E+03
$N_{pl,Rk}$	kN	1003	1239	1525	871,6	1097
$M_{pl,Rk}$	kNm	54,24	66,25	80,42	52,01	64,87
$V_{pl,Rk}$	kN	368,6	455,3	560,8	320,3	403,1
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	177,8 x 8	177,8 x 10	177,8 x 12,5	193,7 x 6,3	193,7 x 8

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt

Profil	→	193,7 x 10	193,7 x 12,5	193,7 x 16	219,1 x 8	219,1 x 10
<i>D</i>	mm	193,7	193,7	193,7	219,1	219,1
<i>T</i>	mm	10	12,5	16	8	10
<i>D/T</i>	-	19,4	15,5	12,1	27,4	21,9
<i>A</i>	mm ²	5,771E+03	7,116E+03	8,932E+03	5,306E+03	6,569E+03
<i>U</i>	m ² /m	608,5E-03	608,5E-03	608,5E-03	688,3E-03	688,3E-03
<i>g_k</i>	kN/m	453,0E-03	558,6E-03	701,2E-03	416,5E-03	515,7E-03
<i>A_v</i>	mm ²	3,674E+03	4,530E+03	5,686E+03	3,378E+03	4,182E+03
<i>I</i>	mm ⁴	24,42E+06	29,34E+06	35,54E+06	29,60E+06	35,98E+06
<i>W_{el}</i>	kN/m	252,1E+03	303,0E+03	367,0E+03	270,2E+03	328,5E+03
<i>i</i>	mm	65,04E+00	64,22E+00	63,08E+00	74,69E+00	74,01E+00
<i>S</i>	mm ³	168,9E+03	205,5E+03	253,3E+03	178,3E+03	218,8E+03
<i>W_{pl}</i>	m ² /m	337,8E+03	411,1E+03	506,6E+03	356,7E+03	437,6E+03
<i>I_T</i>	mm ⁴	48,83E+06	58,69E+06	71,09E+06	59,19E+06	71,97E+06
<i>C_T</i>	mm ³	504,2E+03	605,9E+03	734,0E+03	540,3E+03	656,9E+03
<i>N_{pl,Rk}</i>	kN	1356	1672	2099	1247	1544
<i>M_{pl,Rk}</i>	kNm	79,38	96,60	119,1	83,82	102,8
<i>V_{pl,Rk}</i>	kN	498,5	614,6	771,5	458,3	567,4
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	193,7 x 10	193,7 x 12,5	193,7 x 16	219,1 x 8	219,1 x 10

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt

Profil	→	219,1 x 12,5	219,1 x 16	219,1 x 20	244,5 x 8	244,5 x 10
D	mm	219,1	219,1	219,1	244,5	244,5
T	mm	12,5	16	20	8	10
D/T	-	17,5	13,7	11,0	30,6	24,5
A	mm ²	8,113E+03	10,21E+03	12,51E+03	5,944E+03	7,367E+03
U	m ² /m	688,3E-03	688,3E-03	688,3E-03	768,1E-03	768,1E-03
g_k	kN/m	636,9E-03	801,4E-03	982,0E-03	466,6E-03	578,3E-03
A_v	mm ²	5,165E+03	6,499E+03	7,964E+03	3,784E+03	4,690E+03
I	mm ⁴	43,45E+06	52,97E+06	62,61E+06	41,60E+06	50,73E+06
W_{el}	kN/m	396,6E+03	483,5E+03	571,5E+03	340,3E+03	415,0E+03
i	mm	73,18E+00	72,03E+00	70,75E+00	83,66E+00	82,98E+00
S	mm ³	267,1E+03	330,7E+03	397,7E+03	223,8E+03	275,1E+03
W_{pl}	m ² /m	534,2E+03	661,4E+03	795,5E+03	447,6E+03	550,2E+03
I_T	mm ⁴	86,89E+06	105,9E+06	125,2E+06	83,21E+06	101,5E+06
C_T	mm ³	793,2E+03	967,0E+03	1,143E+06	680,6E+03	830,0E+03
$N_{pl,Rk}$	kN	1907	2399	2940	1397	1731
$M_{pl,Rk}$	kNm	125,5	155,4	186,9	105,2	129,3
$V_{pl,Rk}$	kN	700,8	881,8	1081	513,4	636,3
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	219,1 x 12,5	219,1 x 16	219,1 x 20	244,5 x 8	244,5 x 10

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt

Profil	→	244,5 x 12,5	244,5 x 16	244,5 x 20	244,5 x 25	273 x 10
D	mm	244,5	244,5	244,5	244,5	273
T	mm	12,5	16	20	25	10
D/T	-	19,6	15,3	12,2	9,8	27,3
A	mm ²	9,111E+03	11,49E+03	14,11E+03	17,24E+03	8,262E+03
U	m ² /m	768,1E-03	768,1E-03	768,1E-03	768,1E-03	857,7E-03
g_k	kN/m	715,2E-03	901,6E-03	1,107E+00	1,353E+00	648,6E-03
A_v	mm ²	5,800E+03	7,312E+03	8,980E+03	10,97E+03	5,260E+03
I	mm ⁴	61,47E+06	75,33E+06	89,57E+06	105,2E+06	71,54E+06
W_{el}	kN/m	502,9E+03	616,2E+03	732,7E+03	860,3E+03	524,1E+03
i	mm	82,14E+00	80,98E+00	79,69E+00	78,11E+00	93,05E+00
S	mm ³	336,7E+03	418,4E+03	505,3E+03	604,9E+03	346,0E+03
W_{pl}	m ² /m	673,5E+03	836,8E+03	1,011E+06	1,210E+06	692,0E+03
I_T	mm ⁴	122,9E+06	150,7E+06	179,1E+06	210,3E+06	143,1E+06
C_T	mm ³	1,006E+06	1,232E+06	1,465E+06	1,721E+06	1,048E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	2141	2699	3315	4051	1942
$M_{pl,Rk}$	kNm	158,3	196,6	237,5	284,3	162,6
$V_{pl,Rk}$	kN	786,9	992,1	1218	1488	713,7
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	244,5 x 12,5	244,5 x 16	244,5 x 20	244,5 x 25	273 x 10

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt

Profil	→	273 x 12,5	273 x 16	273 x 20	273 x 25	323,9 x 10
D	mm	273	273	273	273	323,9
T	mm	12,5	16	20	25	10
D/T	-	21,8	17,1	13,7	10,9	32,4
A	mm ²	10,23E+03	12,92E+03	15,90E+03	19,48E+03	9,861E+03
U	m ² /m	857,7E-03	857,7E-03	857,7E-03	857,7E-03	1,018E+00
g_k	kN/m	803,0E-03	1,014E+00	1,248E+00	1,529E+00	774,1E-03
A_v	mm ²	6,513E+03	8,224E+03	10,12E+03	12,40E+03	6,278E+03
I	mm ⁴	86,97E+06	107,1E+06	128,0E+06	151,3E+06	121,6E+06
W_{el}	kN/m	637,2E+03	784,4E+03	937,6E+03	1,108E+06	750,7E+03
i	mm	92,21E+00	91,04E+00	89,73E+00	88,13E+00	111,0E+00
S	mm ³	424,5E+03	529,1E+03	641,4E+03	771,4E+03	492,8E+03
W_{pl}	m ² /m	848,9E+03	1,058E+06	1,283E+06	1,543E+06	985,7E+03
I_T	mm ⁴	173,9E+06	214,1E+06	256,0E+06	302,5E+06	243,2E+06
C_T	mm ³	1,274E+06	1,569E+06	1,875E+06	2,216E+06	1,501E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	2404	3036	3736	4577	2317
$M_{pl,Rk}$	kNm	199,5	248,7	301,5	362,6	231,6
$V_{pl,Rk}$	kN	883,7	1116	1373	1682	851,8
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	273 x 12,5	273 x 16	273 x 20	273 x 25	323,9 x 10

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt

Profil	→	323,9 x 12,5	323,9 x 16	323,9 x 20	323,9 x 25	355,6 x 12,5
D	mm	323,9	323,9	323,9	323,9	355,6
T	mm	12,5	16	20	25	12,5
D/T	-	25,9	20,2	16,2	13,0	28,4
A	mm ²	12,23E+03	15,48E+03	19,09E+03	23,48E+03	13,47E+03
U	m ² /m	1,018E+00	1,018E+00	1,018E+00	1,018E+00	1,117E+00
g_k	kN/m	959,9E-03	1,215E+00	1,499E+00	1,843E+00	1,058E+00
A_v	mm ²	7,785E+03	9,853E+03	12,16E+03	14,94E+03	8,578E+03
I	mm ⁴	148,5E+06	183,9E+06	221,4E+06	264,0E+06	198,5E+06
W_{el}	kN/m	916,7E+03	1,136E+06	1,367E+06	1,630E+06	1,117E+06
i	mm	110,2E+00	109,0E+00	107,7E+00	106,0E+00	121,4E+00
S	mm ³	606,4E+03	759,1E+03	924,9E+03	1,119E+06	736,1E+03
W_{pl}	m ² /m	1,213E+06	1,518E+06	1,850E+06	2,239E+06	1,472E+06
I_T	mm ⁴	296,9E+06	367,8E+06	442,8E+06	528,0E+06	397,0E+06
C_T	mm ³	1,833E+06	2,271E+06	2,734E+06	3,260E+06	2,233E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	2874	3637	4487	5517	3166
$M_{pl,Rk}$	kNm	285,0	356,8	434,7	526,1	345,9
$V_{pl,Rk}$	kN	1056	1337	1650	2027	1164
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	323,9 x 12,5	323,9 x 16	323,9 x 20	323,9 x 25	355,6 x 12,5

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt

Profil	→	355,6 x 16	355,6 x 20	355,6 x 25	406,4 x 12,5	406,4 x 16
D	mm	355,6	355,6	355,6	406,4	406,4
T	mm	16	20	25	12,5	16
D/T	-	22,2	17,8	14,2	32,5	25,4
A	mm ²	17,07E+03	21,09E+03	25,97E+03	15,47E+03	19,62E+03
U	m ² /m	1,117E+00	1,117E+00	1,117E+00	1,277E+00	1,277E+00
g_k	kN/m	1,340E+00	1,655E+00	2,038E+00	1,214E+00	1,540E+00
A_v	mm ²	10,87E+03	13,42E+03	16,53E+03	9,847E+03	12,49E+03
I	mm ⁴	246,6E+06	297,9E+06	356,8E+06	300,3E+06	374,5E+06
W_{el}	kN/m	1,387E+06	1,676E+06	2,007E+06	1,478E+06	1,843E+06
i	mm	120,2E+00	118,9E+00	117,2E+00	139,3E+00	138,1E+00
S	mm ³	923,3E+03	1,128E+06	1,369E+06	970,1E+03	1,220E+06
W_{pl}	m ² /m	1,847E+06	2,255E+06	2,738E+06	1,940E+06	2,440E+06
I_T	mm ⁴	493,3E+06	595,8E+06	713,5E+06	600,6E+06	749,0E+06
C_T	mm ³	2,774E+06	3,351E+06	4,013E+06	2,956E+06	3,686E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	4011	4955	6102	3635	4612
$M_{pl,Rk}$	kNm	434,0	530,0	643,3	455,9	573,4
$V_{pl,Rk}$	kN	1475	1821	2243	1336	1695
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	355,6 x 16	355,6 x 20	355,6 x 25	406,4 x 12,5	406,4 x 16

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt

Profil	→	406,4 x 20	406,4 x 25	406,4 x 30	406,4 x 40	457 x 16
<i>D</i>	mm	406,4	406,4	406,4	406,4	457
<i>T</i>	mm	20	25	30	40	16
<i>D/T</i>	-	20,3	16,3	13,5	10,2	28,6
<i>A</i>	mm ²	24,28E+03	29,96E+03	35,47E+03	46,04E+03	22,17E+03
<i>U</i>	m ² /m	1,277E+00	1,277E+00	1,277E+00	1,277E+00	1,436E+00
<i>g_k</i>	kN/m	1,906E+00	2,351E+00	2,785E+00	3,614E+00	1,740E+00
<i>A_v</i>	mm ²	15,46E+03	19,07E+03	22,58E+03	29,31E+03	14,11E+03
<i>I</i>	mm ⁴	454,3E+06	547,0E+06	632,2E+06	781,9E+06	539,6E+06
<i>W_{el}</i>	kN/m	2,236E+06	2,692E+06	3,111E+06	3,848E+06	2,361E+06
<i>i</i>	mm	136,8E+00	135,1E+00	133,5E+00	130,3E+00	156,0E+00
<i>S</i>	mm ³	1,494E+06	1,821E+06	2,130E+06	2,696E+06	1,557E+06
<i>W_{pl}</i>	m ² /m	2,989E+06	3,642E+06	4,259E+06	5,391E+06	3,113E+06
<i>I_T</i>	mm ⁴	908,6E+06	1,094E+09	1,264E+09	1,564E+09	1,079E+09
<i>C_T</i>	mm ³	4,472E+06	5,384E+06	6,223E+06	7,696E+06	4,723E+06
<i>N_{pl,Rk}</i>	kN	5705	7039	8337	10820	5209
<i>M_{pl,Rk}</i>	kNm	702,4	855,8	1001	1267	731,6
<i>V_{pl,Rk}</i>	kN	2098	2587	3064	3977	1914
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	406,4 x 20	406,4 x 25	406,4 x 30	406,4 x 40	457 x 16

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt

Profil	→	457 x 20	457 x 25	457 x 30	457 x 40	508 x 16
D	mm	457	457	457	457	508
T	mm	20	25	30	40	16
D/T	-	22,9	18,3	15,2	11,4	31,8
A	mm ²	27,46E+03	33,93E+03	40,24E+03	52,40E+03	24,73E+03
U	m ² /m	1,436E+00	1,436E+00	1,436E+00	1,436E+00	1,596E+00
g_k	kN/m	2,155E+00	2,663E+00	3,159E+00	4,114E+00	1,941E+00
A_v	mm ²	17,48E+03	21,60E+03	25,62E+03	33,36E+03	15,74E+03
I	mm ⁴	656,8E+06	794,2E+06	921,7E+06	1,149E+09	749,1E+06
W_{el}	kN/m	2,874E+06	3,475E+06	4,034E+06	5,031E+06	2,949E+06
i	mm	154,7E+00	153,0E+00	151,3E+00	148,1E+00	174,0E+00
S	mm ³	1,911E+06	2,335E+06	2,739E+06	3,488E+06	1,937E+06
W_{pl}	m ² /m	3,822E+06	4,671E+06	5,479E+06	6,977E+06	3,874E+06
I_T	mm ⁴	1,314E+09	1,588E+09	1,843E+09	2,299E+09	1,498E+09
C_T	mm ³	5,749E+06	6,951E+06	8,068E+06	10,06E+06	5,898E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	6453	7973	9457	12,31E+03	5812
$M_{pl,Rk}$	kNm	898,2	1098	1288	1640	910,5
$V_{pl,Rk}$	kN	2372	2931	3476	4526	2136
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	457 x 20	457 x 25	457 x 30	457 x 40	508 x 16

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt

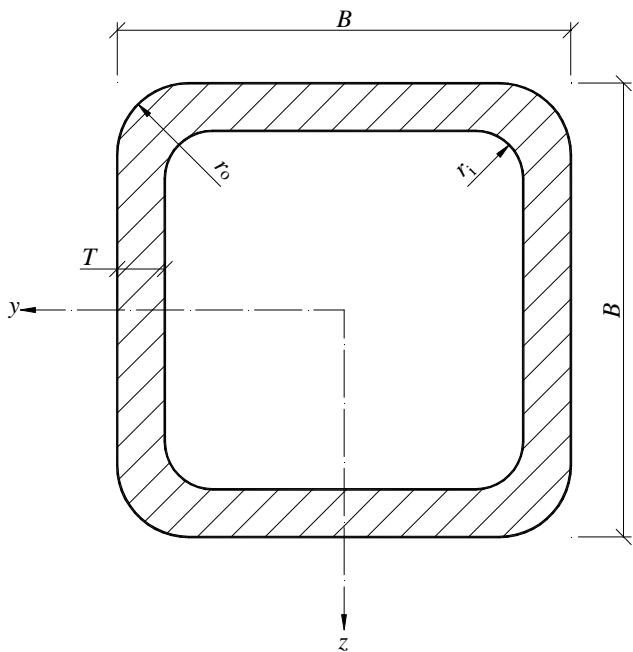
Profil	→	508 x 20	508 x 25	508 x 30	508 x 40	508 x 50
D	mm	508	508	508	508	508
T	mm	20	25	30	40	50
D/T	-	25,4	20,3	16,9	12,7	10,2
A	mm ²	30,66E+03	37,93E+03	45,05E+03	58,81E+03	71,94E+03
U	m ² /m	1,596E+00	1,596E+00	1,596E+00	1,596E+00	1,596E+00
g_k	kN/m	2,407E+00	2,978E+00	3,536E+00	4,617E+00	5,647E+00
A_v	mm ²	19,52E+03	24,15E+03	28,68E+03	37,44E+03	45,80E+03
I	mm ⁴	914,3E+06	1,109E+09	1,292E+09	1,622E+09	1,909E+09
W_{el}	kN/m	3,600E+06	4,367E+06	5,086E+06	6,385E+06	7,515E+06
i	mm	172,7E+00	171,0E+00	169,3E+00	166,1E+00	162,9E+00
S	mm ³	2,383E+06	2,919E+06	3,432E+06	4,391E+06	5,265E+06
W_{pl}	m ² /m	4,766E+06	5,837E+06	6,864E+06	8,782E+06	10,53E+06
I_T	mm ⁴	1,829E+09	2,218E+09	2,583E+09	3,244E+09	3,818E+09
C_T	mm ³	7,199E+06	8,734E+06	10,17E+06	12,77E+06	15,03E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	7206	8915	10,59E+03	13,82E+03	16,91E+03
$M_{pl,Rk}$	kNm	1120	1372	1613	2064	2475
$V_{pl,Rk}$	kN	2648	3277	3891	5080	6214
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	508 x 20	508 x 25	508 x 30	508 x 40	508 x 50

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Quadratische Hohlprofile

Kölner Stahlbautabellen
Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten
Warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt



$(B-4T) / T$	Querschnittsschlankheit
A	Querschnittsfläche
U	Umfang
g_k	charakteristischer Wert der Eigenlast
A_v	Schubfläche
I	Flächenmoment 2. Grades
W_{el}	elastisches Widerstandsmoment
i	Trägheitsradius
S	Flächenmoment 1. Grades
W_{pl}	plastisches Widerstandsmoment
I_T	Torsionsflächenmoment 2. Grades
$N_{pl,Rk}$	Grenznormalkraft
$M_{pl,Rk}$	Grenzmoment
$V_{pl,Rk}$	Grenzquerkraft
QK	Querschnittsklasse

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt

Profil	→	40 x 4	40 x 5	50 x 4	50 x 5	50 x 6,3
B	mm	40	40	50	50	50
T	mm	4	5	4	5	6,3
r_i	mm	4	5	4	5	6,3
r_o	mm	6	7,5	6	7,5	9,45
$(B-4T)/T$	-	6,0	4,0	8,5	6,0	3,9
A	mm ²	558,8E+00	673,2E+00	718,8E+00	873,2E+00	1,059E+03
U	m ² /m	149,7E-03	147,1E-03	189,7E-03	187,1E-03	183,8E-03
g_k	kN/m	43,87E-03	52,85E-03	56,43E-03	68,55E-03	83,13E-03
A_v	mm ²	279,4E+00	336,6E+00	359,4E+00	436,6E+00	529,3E+00
I	mm ⁴	118,3E+03	133,7E+03	249,7E+03	288,8E+03	327,6E+03
W_{el}	kN/m	5,915E+03	6,684E+03	9,990E+03	11,55E+03	13,10E+03
i	mm	14,55E+00	14,09E+00	18,64E+00	18,19E+00	17,59E+00
S	mm ³	3,719E+03	4,332E+03	6,137E+03	7,265E+03	8,503E+03
W_{pl}	m ² /m	7,438E+03	8,664E+03	12,27E+03	14,53E+03	17,01E+03
I_T	mm ⁴	194,8E+03	225,0E+03	403,9E+03	475,6E+03	551,9E+03
$N_{pl,Rk}$	kN	131,3E+00	158,2E+00	168,9E+00	205,2E+00	248,8E+00
$M_{pl,Rk}$	kNm	1,748E+00	2,036E+00	2,883E+00	3,415E+00	3,997E+00
$V_{pl,Rk}$	kN	37,91E+00	45,67E+00	48,76E+00	59,24E+00	71,81E+00
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	40 x 4	40 x 5	50 x 4	50 x 5	50 x 6,3

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt

Profil	→	60 x 4	60 x 5	60 x 6,3	60 x 8	70 x 4
B	mm	60	60	60	60	70
T	mm	4	5	6,3	8	4
r_i	mm	4	5	6,3	8	4
r_o	mm	6	7,5	9,45	12	6
$(B-4T)/T$	-	11,0	8,0	5,5	3,5	13,5
A	mm ²	878,8E+00	1,073E+03	1,311E+03	1,595E+03	1,039E+03
U	m ² /m	229,7E-03	227,1E-03	223,8E-03	219,4E-03	269,7E-03
g_k	kN/m	68,99E-03	84,23E-03	102,9E-03	125,2E-03	81,56E-03
A_v	mm ²	439,4E+00	536,6E+00	655,3E+00	797,7E+00	519,4E+00
I	mm ⁴	453,9E+03	532,6E+03	616,5E+03	697,3E+03	746,9E+03
W_{el}	kN/m	15,13E+03	17,75E+03	20,55E+03	23,24E+03	21,34E+03
i	mm	22,73E+00	22,28E+00	21,69E+00	20,91E+00	26,81E+00
S	mm ³	9,154E+03	10,95E+03	13,00E+03	15,22E+03	12,77E+03
W_{pl}	m ² /m	18,31E+03	21,90E+03	26,00E+03	30,44E+03	25,54E+03
I_T	mm ⁴	725,1E+03	864,0E+03	1,020E+06	1,182E+06	1,182E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	206,5E+00	252,2E+00	308,0E+00	374,9E+00	244,1E+00
$M_{pl,Rk}$	kNm	4,303E+00	5,146E+00	6,110E+00	7,153E+00	6,002E+00
$V_{pl,Rk}$	kN	59,62E+00	72,80E+00	88,91E+00	108,2E+00	70,47E+00
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	60 x 4	60 x 5	60 x 6,3	60 x 8	70 x 4

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt

Profil	→	70 x 5	70 x 6,3	70 x 8	80 x 4	80 x 5
B	mm	70	70	70	80	80
T	mm	5	6,3	8	4	5
r_i	mm	5	6,3	8	4	5
r_o	mm	7,5	9,45	12	6	7,5
$(B-4T)/T$	-	10,0	7,1	4,8	16,0	12,0
A	mm ²	1,273E+03	1,563E+03	1,915E+03	1,199E+03	1,473E+03
U	m ² /m	267,1E-03	263,8E-03	259,4E-03	309,7E-03	307,1E-03
g_k	kN/m	99,93E-03	122,7E-03	150,3E-03	94,12E-03	115,6E-03
A_v	mm ²	636,6E+00	781,3E+00	957,7E+00	599,4E+00	736,6E+00
I	mm ⁴	885,0E+03	1,038E+06	1,198E+06	1,145E+06	1,366E+06
W_{el}	kN/m	25,29E+03	29,67E+03	34,22E+03	28,61E+03	34,15E+03
i	mm	26,37E+00	25,77E+00	25,01E+00	30,90E+00	30,45E+00
S	mm ³	15,38E+03	18,44E+03	21,89E+03	16,99E+03	20,56E+03
W_{pl}	m ² /m	30,76E+03	36,88E+03	43,78E+03	33,98E+03	41,12E+03
I_T	mm ⁴	1,420E+06	1,695E+06	1,997E+06	1,800E+06	2,174E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	299,2E+00	367,2E+00	450,1E+00	281,7E+00	346,2E+00
$M_{pl,Rk}$	kNm	7,229E+00	8,667E+00	10,29E+00	7,985E+00	9,663E+00
$V_{pl,Rk}$	kN	86,37E+00	106,0E+00	129,9E+00	81,32E+00	99,94E+00
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	70 x 5	70 x 6,3	70 x 8	80 x 4	80 x 5

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt

Profil	→	80 x 6,3	80 x 8	90 x 4	90 x 5	90 x 6,3
B	mm	80	80	90	90	90
T	mm	6,3	8	4	5	6,3
r_i	mm	6,3	8	4	5	6,3
r_o	mm	9,45	12	6	7,5	9,45
$(B-4T)/T$	-	8,7	6,0	18,5	14,0	10,3
A	mm ²	1,815E+03	2,235E+03	1,359E+03	1,673E+03	2,067E+03
U	m ² /m	303,8E-03	299,4E-03	349,7E-03	347,1E-03	343,8E-03
g_k	kN/m	142,5E-03	175,4E-03	106,7E-03	131,3E-03	162,3E-03
A_v	mm ²	907,3E+00	1,118E+03	679,4E+00	836,6E+00	1,033E+03
I	mm ⁴	1,619E+06	1,893E+06	1,663E+06	1,996E+06	2,383E+06
W_{el}	kN/m	40,47E+03	47,32E+03	36,95E+03	44,35E+03	52,95E+03
i	mm	29,87E+00	29,10E+00	34,98E+00	34,54E+00	33,95E+00
S	mm ³	24,83E+03	29,76E+03	21,80E+03	26,50E+03	32,16E+03
W_{pl}	m ² /m	49,66E+03	59,52E+03	43,60E+03	53,00E+03	64,32E+03
I_T	mm ⁴	2,615E+06	3,117E+06	2,601E+06	3,155E+06	3,818E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	426,4E+00	525,3E+00	319,3E+00	393,2E+00	485,7E+00
$M_{pl,Rk}$	kNm	11,67E+00	13,99E+00	10,25E+00	12,46E+00	15,12E+00
$V_{pl,Rk}$	kN	123,1E+00	151,7E+00	92,18E+00	113,5E+00	140,2E+00
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	80 x 6,3	80 x 8	90 x 4	90 x 5	90 x 6,3

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt

Profil	→	90 x 8	100 x 4	100 x 5	100 x 6,3	100 x 8
<i>B</i>	mm	90	100	100	100	100
<i>T</i>	mm	8	4	5	6,3	8
<i>r_i</i>	mm	8	4	5	6,3	8
<i>r_o</i>	mm	12	6	7,5	9,45	12
<i>(B- 4T)/T</i>	-	7,3	21,0	16,0	11,9	8,5
<i>A</i>	mm ²	2,555E+03	1,519E+03	1,873E+03	2,319E+03	2,875E+03
<i>U</i>	m ² /m	339,4E-03	389,7E-03	387,1E-03	383,8E-03	379,4E-03
<i>g_k</i>	kN/m	200,6E-03	119,2E-03	147,0E-03	182,0E-03	225,7E-03
<i>A_v</i>	mm ²	1,278E+03	759,4E+00	936,6E+00	1,159E+03	1,438E+03
<i>I</i>	mm ⁴	2,815E+06	2,318E+06	2,794E+06	3,356E+06	3,996E+06
<i>W_{el}</i>	kN/m	62,55E+03	46,36E+03	55,89E+03	67,11E+03	79,92E+03
<i>i</i>	mm	33,19E+00	39,06E+00	38,62E+00	38,04E+00	37,28E+00
<i>S</i>	mm ³	38,82E+03	27,22E+03	33,18E+03	40,43E+03	49,09E+03
<i>W_{pl}</i>	m ² /m	77,64E+03	54,44E+03	66,36E+03	80,86E+03	98,18E+03
<i>I_T</i>	mm ⁴	4,590E+06	3,611E+06	4,394E+06	5,342E+06	6,462E+06
<i>N_{pl,Rk}</i>	kN	600,5E+00	356,9E+00	440,2E+00	544,9E+00	675,7E+00
<i>M_{pl,Rk}</i>	kNm	18,25E+00	12,79E+00	15,59E+00	19,00E+00	23,07E+00
<i>V_{pl,Rk}</i>	kN	173,4E+00	103,0E+00	127,1E+00	157,3E+00	195,1E+00
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	90 x 8	100 x 4	100 x 5	100 x 6,3	100 x 8

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt

Profil	→	100 x 10	120 x 5	120 x 6,3	120 x 8	120 x 10
B	mm	100	120	120	120	120
T	mm	10	5	6,3	8	10
r_i	mm	10	5	6,3	8	10
r_o	mm	15	7,5	9,45	12	15
$(B-4T)/T$	-	6,0	20,0	15,0	11,0	8,0
A	mm ²	3,493E+03	2,273E+03	2,823E+03	3,515E+03	4,293E+03
U	m ² /m	374,2E-03	467,1E-03	463,8E-03	459,4E-03	454,2E-03
g_k	kN/m	274,2E-03	178,4E-03	221,6E-03	275,9E-03	337,0E-03
A_v	mm ²	1,746E+03	1,137E+03	1,411E+03	1,758E+03	2,146E+03
I	mm ⁴	4,621E+06	4,977E+06	6,029E+06	7,263E+06	8,521E+06
W_{el}	kN/m	92,42E+03	82,95E+03	100,5E+03	121,1E+03	142,0E+03
i	mm	36,37E+00	46,79E+00	46,21E+00	45,46E+00	44,55E+00
S	mm ³	58,12E+03	48,80E+03	59,82E+03	73,23E+03	87,58E+03
W_{pl}	m ² /m	116,2E+03	97,60E+03	119,6E+03	146,5E+03	175,2E+03
I_T	mm ⁴	7,610E+06	7,765E+06	9,502E+06	11,60E+06	13,82E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	820,8E+00	534,2E+00	663,3E+00	826,1E+00	1,009E+03
$M_{pl,Rk}$	kNm	27,31E+00	22,94E+00	28,11E+00	34,43E+00	41,17E+00
$V_{pl,Rk}$	kN	236,9E+00	154,3E+00	191,4E+00	238,5E+00	291,2E+00
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	100 x 10	120 x 5	120 x 6,3	120 x 8	120 x 10

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt

Profil	→	120 x 12,5	140 x 5	140 x 6,3	140 x 8	140 x 10
B	mm	120	140	140	140	140
T	mm	12,5	5	6,3	8	10
r_i	mm	12,5	5	6,3	8	10
r_o	mm	18,75	7,5	9,45	12	15
$(B-4T)/T$	-	5,6	24,0	18,2	13,5	10,0
A	mm ²	5,207E+03	2,673E+03	3,327E+03	4,155E+03	5,093E+03
U	m ² /m	447,8E-03	547,1E-03	543,8E-03	539,4E-03	534,2E-03
g_k	kN/m	408,7E-03	209,8E-03	261,2E-03	326,2E-03	399,8E-03
A_v	mm ²	2,604E+03	1,337E+03	1,663E+03	2,078E+03	2,546E+03
I	mm ⁴	9,818E+06	8,075E+06	9,839E+06	11,95E+06	14,16E+06
W_{el}	kN/m	163,6E+03	115,4E+03	140,6E+03	170,7E+03	202,3E+03
i	mm	43,42E+00	54,96E+00	54,38E+00	53,63E+00	52,73E+00
S	mm ³	103,4E+03	67,41E+03	82,98E+03	102,2E+03	123,0E+03
W_{pl}	m ² /m	206,8E+03	134,8E+03	166,0E+03	204,4E+03	246,0E+03
I_T	mm ⁴	16,23E+06	12,53E+06	15,40E+06	18,92E+06	22,72E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	1,224E+03	628,2E+00	781,8E+00	976,5E+00	1,197E+03
$M_{pl,Rk}$	kNm	48,60E+00	31,68E+00	39,01E+00	48,03E+00	57,81E+00
$V_{pl,Rk}$	kN	353,3E+00	181,4E+00	225,6E+00	281,9E+00	345,4E+00
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	120 x 12,5	140 x 5	140 x 6,3	140 x 8	140 x 10

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt

Profil	→	140 x 12,5	150 x 5	150 x 6,3	150 x 8	150 x 10
<i>B</i>	mm	140	150	150	150	150
<i>T</i>	mm	12,5	5	6,3	8	10
<i>r_i</i>	mm	12,5	5	6,3	8	10
<i>r_o</i>	mm	18,75	7,5	9,45	12	15
<i>(B- 4T)/T</i>	-	7,2	26,0	19,8	14,8	11,0
<i>A</i>	mm ²	6,207E+03	2,873E+03	3,579E+03	4,475E+03	5,493E+03
<i>U</i>	m ² /m	527,8E-03	587,1E-03	583,8E-03	579,4E-03	574,2E-03
<i>g_k</i>	kN/m	487,2E-03	225,5E-03	281,0E-03	351,3E-03	431,2E-03
<i>A_v</i>	mm ²	3,104E+03	1,437E+03	1,789E+03	2,238E+03	2,746E+03
<i>I</i>	mm ⁴	16,53E+06	10,02E+06	12,23E+06	14,91E+06	17,73E+06
<i>W_{el}</i>	kN/m	236,1E+03	133,6E+03	163,1E+03	198,7E+03	236,4E+03
<i>i</i>	mm	51,61E+00	59,06E+00	58,46E+00	57,72E+00	56,81E+00
<i>S</i>	mm ³	146,6E+03	77,84E+03	95,98E+03	118,4E+03	143,0E+03
<i>W_{pl}</i>	m ² /m	293,2E+03	155,7E+03	192,0E+03	236,8E+03	286,0E+03
<i>I_T</i>	mm ⁴	26,96E+06	15,50E+06	19,09E+06	23,51E+06	28,32E+06
<i>N_{pl,Rk}</i>	kN	1,459E+03	675,2E+00	841,0E+00	1,052E+03	1,291E+03
<i>M_{pl,Rk}</i>	kNm	68,90E+00	36,59E+00	45,12E+00	55,65E+00	67,21E+00
<i>V_{pl,Rk}</i>	kN	421,1E+00	195,0E+00	242,7E+00	303,6E+00	372,6E+00
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	140 x 12,5	150 x 5	150 x 6,3	150 x 8	150 x 10

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt

Profil	→	150 x 12,5	150 x 16	160 x 5	160 x 6,3	160 x 8
<i>B</i>	mm	150	150	160	160	160
<i>T</i>	mm	12,5	16	5	6,3	8
<i>r_i</i>	mm	12,5	16	5	6,3	8
<i>r_o</i>	mm	18,75	24	7,5	9,45	12
<i>(B- 4T)/T</i>	-	8,0	5,4	28,0	21,4	16,0
<i>A</i>	mm ²	6,707E+03	8,301E+03	3,073E+03	3,831E+03	4,795E+03
<i>U</i>	m ² /m	567,8E-03	558,8E-03	627,1E-03	623,8E-03	619,4E-03
<i>g_k</i>	kN/m	526,5E-03	651,6E-03	241,2E-03	300,7E-03	376,4E-03
<i>A_v</i>	mm ²	3,354E+03	4,151E+03	1,537E+03	1,915E+03	2,398E+03
<i>I</i>	mm ⁴	20,80E+06	24,30E+06	12,25E+06	14,99E+06	18,31E+06
<i>W_{el}</i>	kN/m	277,4E+03	324,0E+03	153,1E+03	187,4E+03	228,9E+03
<i>i</i>	mm	55,69E+00	54,11E+00	63,14E+00	62,55E+00	61,79E+00
<i>S</i>	mm ³	171,1E+03	205,4E+03	89,03E+03	109,9E+03	135,9E+03
<i>W_{pl}</i>	m ² /m	342,2E+03	410,8E+03	178,1E+03	219,8E+03	271,8E+03
<i>I_T</i>	mm ⁴	33,75E+06	40,26E+06	18,92E+06	23,33E+06	28,80E+06
<i>N_{pl,Rk}</i>	kN	1,576E+03	1,951E+03	722,2E+00	900,2E+00	1,127E+03
<i>M_{pl,Rk}</i>	kNm	80,42E+00	96,54E+00	41,85E+00	51,65E+00	63,87E+00
<i>V_{pl,Rk}</i>	kN	455,1E+00	563,2E+00	208,5E+00	259,8E+00	325,4E+00
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	150 x 12,5	150 x 16	160 x 5	160 x 6,3	160 x 8

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt

Profil	→	160 x 10	160 x 12,5	160 x 16	180 x 5	180 x 6,3
B	mm	160	160	160	180	180
T	mm	10	12,5	16	5	6,3
r_i	mm	10	12,5	16	5	6,3
r_o	mm	15	18,75	24	7,5	9,45
$(B-4T)/T$	-	12,0	8,8	6,0	32,0	24,6
A	mm ²	5,893E+03	7,207E+03	8,941E+03	3,473E+03	4,335E+03
U	m ² /m	614,2E-03	607,8E-03	598,8E-03	707,1E-03	703,8E-03
g_k	kN/m	462,6E-03	565,7E-03	701,9E-03	272,6E-03	340,3E-03
A_v	mm ²	2,946E+03	3,604E+03	4,471E+03	1,737E+03	2,167E+03
I	mm ⁴	21,86E+06	25,76E+06	30,28E+06	17,65E+06	21,68E+06
W_{el}	kN/m	273,2E+03	322,0E+03	378,5E+03	196,1E+03	240,9E+03
i	mm	60,91E+00	59,79E+00	58,19E+00	71,29E+00	70,72E+00
S	mm ³	164,5E+03	197,4E+03	238,0E+03	113,6E+03	140,7E+03
W_{pl}	m ² /m	329,0E+03	394,8E+03	476,0E+03	227,2E+03	281,4E+03
I_T	mm ⁴	34,78E+06	41,58E+06	49,88E+06	27,18E+06	33,61E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	1,385E+03	1,694E+03	2,101E+03	816,2E+00	1,019E+03
$M_{pl,Rk}$	kNm	77,31E+00	92,78E+00	111,9E+00	53,39E+00	66,13E+00
$V_{pl,Rk}$	kN	399,7E+00	489,0E+00	606,6E+00	235,7E+00	294,0E+00
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	160 x 10	160 x 12,5	160 x 16	180 x 5	180 x 6,3

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt

Profil	→	180 x 8	180 x 10	180 x 12,5	180 x 16	200 x 5
B	mm	180	180	180	180	200
T	mm	8	10	12,5	16	5
r_i	mm	8	10	12,5	16	5
r_o	mm	12	15	18,75	24	7,5
$(B-4T)/T$	-	18,5	14,0	10,4	7,3	36,0
A	mm ²	5,435E+03	6,693E+03	8,207E+03	10,22E+03	3,873E+03
U	m ² /m	699,4E-03	694,2E-03	687,8E-03	678,8E-03	787,1E-03
g_k	kN/m	426,6E-03	525,4E-03	644,2E-03	802,3E-03	304,0E-03
A_v	mm ²	2,718E+03	3,346E+03	4,104E+03	5,111E+03	1,937E+03
I	mm ⁴	26,61E+06	31,93E+06	37,90E+06	45,04E+06	24,45E+06
W_{el}	kN/m	295,6E+03	354,8E+03	421,1E+03	500,4E+03	244,5E+03
i	mm	69,97E+00	69,07E+00	67,96E+00	66,39E+00	79,45E+00
S	mm ³	174,4E+03	212,0E+03	255,6E+03	310,6E+03	141,3E+03
W_{pl}	m ² /m	348,8E+03	424,0E+03	511,2E+03	621,2E+03	282,6E+03
I_T	mm ⁴	41,62E+06	50,48E+06	60,70E+06	73,43E+06	37,56E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	1,277E+03	1,573E+03	1,929E+03	2,402E+03	910,2E+00
$M_{pl,Rk}$	kNm	81,97E+00	99,64E+00	120,1E+00	146,0E+00	66,41E+00
$V_{pl,Rk}$	kN	368,8E+00	454,0E+00	556,8E+00	693,4E+00	262,8E+00
QK	-	1	1	1	1	2
Profil	→	180 x 8	180 x 10	180 x 12,5	180 x 16	200 x 5

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt

Profil	→	200 x 6,3	200 x 8	200 x 10	200 x 12,5	200 x 16
B	mm	200	200	200	200	200
T	mm	6,3	8	10	12,5	16
r_i	mm	6,3	8	10	12,5	16
r_o	mm	9,45	12	15	18,75	24
$(B-4T)/T$	-	27,7	21,0	16,0	12,0	8,5
A	mm ²	4,839E+03	6,075E+03	7,493E+03	9,207E+03	11,50E+03
U	m ² /m	783,8E-03	779,4E-03	774,2E-03	767,8E-03	758,8E-03
g_k	kN/m	379,9E-03	476,9E-03	588,2E-03	722,7E-03	902,8E-03
A_v	mm ²	2,419E+03	3,038E+03	3,746E+03	4,604E+03	5,751E+03
I	mm ⁴	30,11E+06	37,09E+06	44,71E+06	53,36E+06	63,94E+06
W_{el}	kN/m	301,1E+03	370,9E+03	447,1E+03	533,6E+03	639,4E+03
i	mm	78,88E+00	78,14E+00	77,25E+00	76,13E+00	74,57E+00
S	mm ³	175,2E+03	217,8E+03	265,4E+03	321,3E+03	392,7E+03
W_{pl}	m ² /m	350,4E+03	435,6E+03	530,8E+03	642,6E+03	785,4E+03
I_T	mm ⁴	46,53E+06	57,78E+06	70,31E+06	84,91E+06	103,4E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	1,137E+03	1,428E+03	1,761E+03	2,164E+03	2,703E+03
$M_{pl,Rk}$	kNm	82,34E+00	102,4E+00	124,7E+00	151,0E+00	184,6E+00
$V_{pl,Rk}$	kN	328,2E+00	412,2E+00	508,2E+00	624,7E+00	780,3E+00
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	200 x 6,3	200 x 8	200 x 10	200 x 12,5	200 x 16

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt

Profil	→	220 x 6,3	220 x 8	220 x 10	220 x 12,5	220 x 16
B	mm	220	220	220	220	220
T	mm	6,3	8	10	12,5	16
r_i	mm	6,3	8	10	12,5	16
r_o	mm	9,45	12	15	18,75	24
$(B-4T)/T$	-	30,9	23,5	18,0	13,6	9,8
A	mm ²	5,343E+03	6,715E+03	8,293E+03	10,21E+03	12,78E+03
U	m ² /m	863,8E-03	859,4E-03	854,2E-03	847,8E-03	838,8E-03
g_k	kN/m	419,4E-03	527,1E-03	651,0E-03	801,5E-03	1,003E+00
A_v	mm ²	2,671E+03	3,358E+03	4,146E+03	5,104E+03	6,391E+03
I	mm ⁴	40,49E+06	50,02E+06	60,50E+06	72,54E+06	87,49E+06
W_{el}	kN/m	368,1E+03	454,7E+03	550,0E+03	659,5E+03	795,4E+03
i	mm	87,05E+00	86,31E+00	85,41E+00	84,29E+00	82,74E+00
S	mm ³	213,4E+03	265,9E+03	324,9E+03	394,5E+03	484,5E+03
W_{pl}	m ² /m	426,8E+03	531,8E+03	649,8E+03	789,0E+03	969,0E+03
I_T	mm ⁴	62,40E+06	77,65E+06	94,73E+06	114,8E+06	140,5E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	1,256E+03	1,578E+03	1,949E+03	2,399E+03	3,004E+03
$M_{pl,Rk}$	kNm	100,3E+00	125,0E+00	152,7E+00	185,4E+00	227,7E+00
$V_{pl,Rk}$	kN	362,4E+00	455,6E+00	562,5E+00	692,5E+00	867,1E+00
QK	-	1	1	1	1	1
Profil	→	220 x 6,3	220 x 8	220 x 10	220 x 12,5	220 x 16

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt

Profil	→	250 x 6,3	250 x 8	250 x 10	250 x 12,5	250 x 16
B	mm	250	250	250	250	250
T	mm	6,3	8	10	12,5	16
r_i	mm	6,3	8	10	12,5	16
r_o	mm	9,45	12	15	18,75	24
$(B-4T)/T$	-	35,7	27,3	21,0	16,0	11,6
A	mm ²	6,099E+03	7,675E+03	9,493E+03	11,71E+03	14,70E+03
U	m ² /m	983,8E-03	979,4E-03	974,2E-03	967,8E-03	958,8E-03
g_k	kN/m	478,8E-03	602,5E-03	745,2E-03	919,2E-03	1,154E+00
A_v	mm ²	3,049E+03	3,838E+03	4,746E+03	5,854E+03	7,351E+03
I	mm ⁴	60,14E+06	74,55E+06	90,55E+06	109,2E+06	132,7E+06
W_{el}	kN/m	481,1E+03	596,4E+03	724,4E+03	873,2E+03	1,061E+06
i	mm	99,30E+00	98,56E+00	97,67E+00	96,57E+00	95,01E+00
S	mm ³	278,0E+03	347,1E+03	425,3E+03	518,4E+03	640,1E+03
W_{pl}	m ² /m	556,0E+03	694,2E+03	850,6E+03	1,037E+06	1,280E+06
I_T	mm ⁴	92,38E+06	115,3E+06	141,1E+06	171,6E+06	211,4E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	1,433E+03	1,804E+03	2,231E+03	2,751E+03	3,455E+03
$M_{pl,Rk}$	kNm	130,7E+00	163,1E+00	199,9E+00	243,7E+00	300,8E+00
$V_{pl,Rk}$	kN	413,7E+00	520,7E+00	643,9E+00	794,3E+00	997,4E+00
QK	-	2	1	1	1	1
Profil	→	250 x 6,3	250 x 8	250 x 10	250 x 12,5	250 x 16

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt

Profil	→	260 x 6,3	260 x 8	260 x 10	260 x 12,5	260 x 16
B	mm	260	260	260	260	260
T	mm	6,3	8	10	12,5	16
r_i	mm	6,3	8	10	12,5	16
r_o	mm	9,45	12	15	18,75	24
$(B-4T)/T$	-	37,3	28,5	22,0	16,8	12,3
A	mm ²	6,351E+03	7,995E+03	9,893E+03	12,21E+03	15,34E+03
U	m ² /m	1,024E+00	1,019E+00	1,014E+00	1,008E+00	998,8E-03
g_k	kN/m	498,6E-03	627,6E-03	776,6E-03	958,5E-03	1,204E+00
A_v	mm ²	3,175E+03	3,998E+03	4,946E+03	6,104E+03	7,671E+03
I	mm ⁴	67,88E+06	84,23E+06	102,4E+06	123,6E+06	150,6E+06
W_{el}	kN/m	522,2E+03	647,9E+03	787,9E+03	951,1E+03	1,159E+06
i	mm	103,4E+00	102,6E+00	101,7E+00	100,6E+00	99,08E+00
S	mm ³	301,4E+03	376,6E+03	461,8E+03	563,5E+03	696,8E+03
W_{pl}	m ² /m	602,8E+03	753,2E+03	923,6E+03	1,127E+06	1,394E+06
I_T	mm ⁴	104,2E+06	130,1E+06	159,3E+06	194,1E+06	239,4E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	1,492E+03	1,879E+03	2,325E+03	2,869E+03	3,605E+03
$M_{pl,Rk}$	kNm	141,7E+00	177,0E+00	217,0E+00	264,8E+00	327,6E+00
$V_{pl,Rk}$	kN	430,8E+00	542,4E+00	671,1E+00	828,2E+00	1,041E+03
QK	-	2	1	1	1	1
Profil	→	260 x 6,3	260 x 8	260 x 10	260 x 12,5	260 x 16

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt

Profil	→	300 x 8	300 x 10	300 x 12,5	300 x 16	350 x 8
B	mm	300	300	300	300	350
T	mm	8	10	12,5	16	8
r_i	mm	8	10	12,5	16	8
r_o	mm	12	15	18,75	24	12
$(B-4T)/T$	-	33,5	26,0	20,0	14,8	39,8
A	mm ²	9,275E+03	11,49E+03	14,21E+03	17,90E+03	10,88E+03
U	m ² /m	1,179E+00	1,174E+00	1,168E+00	1,159E+00	1,379E+00
g_k	kN/m	728,1E-03	902,0E-03	1,115E+00	1,405E+00	854,1E-03
A_v	mm ²	4,638E+03	5,746E+03	7,104E+03	8,951E+03	5,438E+03
I	mm ⁴	131,3E+06	160,3E+06	194,4E+06	238,5E+06	211,3E+06
W_{el}	kN/m	875,2E+03	1,068E+06	1,296E+06	1,590E+06	1,207E+06
i	mm	119,0E+00	118,1E+00	117,0E+00	115,4E+00	139,4E+00
S	mm ³	506,5E+03	622,8E+03	762,4E+03	947,5E+03	695,8E+03
W_{pl}	m ² /m	1,013E+06	1,246E+06	1,525E+06	1,895E+06	1,392E+06
I_T	mm ⁴	201,9E+06	248,1E+06	303,3E+06	376,2E+06	323,8E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	2,180E+03	2,701E+03	3,339E+03	4,207E+03	2,556E+03
$M_{pl,Rk}$	kNm	238,1E+00	292,8E+00	358,4E+00	445,3E+00	327,1E+00
$V_{pl,Rk}$	kN	629,3E+00	779,6E+00	963,9E+00	1,214E+03	737,8E+00
QK	-	2	1	1	1	3
Profil	→	300 x 8	300 x 10	300 x 12,5	300 x 16	350 x 8

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt

Profil	→	350 x 10	350 x 12,5	350 x 16	400 x 10	400 x 12,5
B	mm	350	350	350	400	400
T	mm	10	12,5	16	10	12,5
r_i	mm	10	12,5	16	10	12,5
r_o	mm	15	18,75	24	15	18,75
$(B-4T)/T$	-	31,0	24,0	17,9	36,0	28,0
A	mm ²	13,49E+03	16,71E+03	21,10E+03	15,49E+03	19,21E+03
U	m ² /m	1,374E+00	1,368E+00	1,359E+00	1,574E+00	1,568E+00
g_k	kN/m	1,059E+00	1,312E+00	1,656E+00	1,216E+00	1,508E+00
A_v	mm ²	6,746E+03	8,354E+03	10,55E+03	7,746E+03	9,604E+03
I	mm ⁴	258,8E+06	315,4E+06	389,4E+06	391,3E+06	478,4E+06
W_{el}	kN/m	1,479E+06	1,802E+06	2,225E+06	1,956E+06	2,392E+06
i	mm	138,5E+00	137,4E+00	135,8E+00	158,9E+00	157,8E+00
S	mm ³	857,7E+03	1,053E+06	1,315E+06	1,130E+06	1,391E+06
W_{pl}	m ² /m	1,715E+06	2,106E+06	2,630E+06	2,260E+06	2,782E+06
I_T	mm ⁴	398,9E+06	489,3E+06	609,9E+06	600,9E+06	739,1E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	3,171E+03	3,926E+03	4,959E+03	3,641E+03	4,514E+03
$M_{pl,Rk}$	kNm	403,0E+00	494,9E+00	618,0E+00	531,1E+00	653,8E+00
$V_{pl,Rk}$	kN	915,3E+00	1,133E+03	1,431E+03	1,051E+03	1,303E+03
QK	-	1	1	1	2	1
Profil	→	350 x 10	350 x 12,5	350 x 16	400 x 10	400 x 12,5

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt

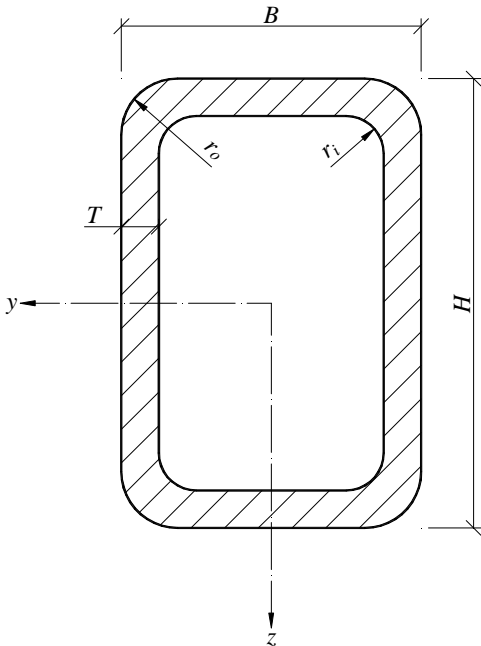
Profil	→	400 x 16	400 x 20
B	mm	400	400
T	mm	16	20
r_i	mm	16	20
r_o	mm	24	30
$(B-4T)/T$	-	21,0	16,0
A	mm ²	24,30E+03	29,97E+03
U	m ² /m	1,559E+00	1,548E+00
g_k	kN/m	1,908E+00	2,353E+00
A_v	mm ²	12,15E+03	14,99E+03
I	mm ⁴	593,4E+06	715,3E+06
W_{el}	kN/m	2,967E+06	3,577E+06
i	mm	156,3E+00	154,5E+00
S	mm ³	1,742E+06	2,123E+06
W_{pl}	m ² /m	3,484E+06	4,246E+06
I_T	mm ⁴	924,4E+06	1,125E+09
$N_{pl,Rk}$	kN	5,711E+03	7,043E+03
$M_{pl,Rk}$	kNm	818,7E+00	997,8E+00
$V_{pl,Rk}$	kN	1,648E+03	2,034E+03
QK	-	1	1
Profil	→	400 x 16	400 x 20

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Rechteckige Hohlprofile

Kölner Stahlbautabellen
Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten
Warmgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt



$(H-4T) / T$	Stegschlankheit
$(B-4T) / T$	Flanschschlankheit
A	Querschnittsfläche
U	Umfang
g_k	charakteristischer Wert der Eigenlast
$A_{vy} ; A_{vz}$	Schubflächen
$I_y ; I_z$	Flächenmomente 2. Grades
$W_{el,y} ; W_{el,z}$	elastische Widerstandsmomente
$i_y ; i_z$	Trägheitsradien
$S_y ; S_z$	Flächenmomente 1. Grades
$W_{pl,y} ; W_{pl,z}$	plastische Widerstandsmomente
I_T	Torsionsflächenmoment 2. Grades
$N_{pl,Rk}$	Grenznormalkraft
$M_{pl,y,Rk} ; M_{pl,z,Rk}$	Grenzmomente
$V_{pl,y,Rk} ; V_{pl,z,Rk}$	Grenzquerkräfte
QK $N ; M_z$	Querschnittsklasse bei Beanspruchung durch eine Druckkraft N oder ein Biegemoment M_z
QK M_y	Querschnittsklasse bei Beanspruchung durch ein Biegemoment M_y

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt

Profil	→	50 x 30 x 3,2	50 x 30 x 4	50 x 30 x 5	60 x 40 x 4
H	mm	50	50	50	60
B	mm	30	30	30	40
T	mm	3,2	4	5	4
r_i	mm	3,2	4	5	4
r_o	mm	4,8	6	7,5	6
$(H-4T)/T$	-	11,6	8,5	6,0	11,0
$(B-4T)/T$	-	5,4	3,5	2,0	6,0
A	mm ²	460,1E+00	558,8E+00	673,2E+00	718,8E+00
U	m ² /m	151,8E-03	149,7E-03	147,1E-03	189,7E-03
g_k	kN/m	36,12E-03	43,87E-03	52,85E-03	56,43E-03
A_{vy}	mm ²	172,5E+00	209,6E+00	252,4E+00	287,5E+00
A_{vz}	mm ²	287,5E+00	349,3E+00	420,7E+00	431,3E+00
I_y	mm ⁴	142,1E+03	164,9E+03	187,1E+03	328,3E+03
$W_{el,y}$	mm ³	5,683E+03	6,596E+03	7,486E+03	10,94E+03
i_y	mm	17,57E+00	17,18E+00	16,67E+00	21,37E+00
S_y	mm ³	3,623E+03	4,297E+03	5,015E+03	6,914E+03
$W_{pl,y}$	mm ³	7,246E+03	8,594E+03	10,03E+03	13,83E+03
I_z	mm ⁴	61,97E+03	70,84E+03	78,88E+03	170,3E+03
$W_{el,z}$	mm ³	4,132E+03	4,723E+03	5,258E+03	8,517E+03
i_z	mm	11,61E+00	11,26E+00	10,82E+00	15,39E+00
S_z	mm ³	2,501E+03	2,942E+03	3,399E+03	5,159E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	5,002E+03	5,884E+03	6,798E+03	10,32E+03
I_T	mm ⁴	141,9E+03	165,9E+03	189,7E+03	366,6E+03
$N_{pl,Rk}$	kN	108,1	131,3	158,2	168,9
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	1,703	2,020	2,357	3,250
$V_{pl,z,Rk}$	kN	39,01	47,39	57,08	58,52
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	1,175	1,383	1,598	2,425
$V_{pl,y,Rk}$	kN	23,40	28,44	34,24	39,01
$QK\ N; M_z$	-	1	1	1	1
$QK\ M_y$	-	1	1	1	1
Profil	→	50 x 30 x 3,2	50 x 30 x 4	50 x 30 x 5	60 x 40 x 4

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt

Profil	→	60 x 40 x 5	60 x 40 x 6,3	80 x 40 x 4	80 x 40 x 5
H	mm	60	60	80	80
B	mm	40	40	40	40
T	mm	5	6,3	4	5
r_i	mm	5	6,3	4	5
r_o	mm	7,5	9,45	6	7,5
$(H-4T)/T$	-	8,0	5,5	16,0	12,0
$(B-4T)/T$	-	4,0	2,3	6,0	4,0
A	mm ²	873,2E+00	1,059E+03	878,8E+00	1,073E+03
U	m ² /m	187,1E-03	183,8E-03	229,7E-03	227,1E-03
g_k	kN/m	68,55E-03	83,13E-03	68,99E-03	84,23E-03
A_{vy}	mm ²	349,3E+00	423,5E+00	292,9E+00	357,7E+00
A_{vz}	mm ²	523,9E+00	635,2E+00	585,9E+00	715,5E+00
I_y	mm ⁴	380,9E+03	433,9E+03	682,0E+03	802,8E+03
$W_{el,y}$	mm ³	12,70E+03	14,46E+03	17,05E+03	20,07E+03
i_y	mm	20,89E+00	20,24E+00	27,86E+00	27,35E+00
S_y	mm ³	8,197E+03	9,616E+03	10,91E+03	13,06E+03
$W_{pl,y}$	mm ³	16,39E+03	19,23E+03	21,82E+03	26,12E+03
I_z	mm ⁴	195,3E+03	219,2E+03	222,4E+03	257,0E+03
$W_{el,z}$	mm ³	9,767E+03	10,96E+03	11,12E+03	12,85E+03
i_z	mm	14,96E+00	14,39E+00	15,91E+00	15,48E+00
S_z	mm ³	6,082E+03	7,075E+03	6,599E+03	7,832E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	12,16E+03	14,15E+03	13,20E+03	15,66E+03
I_T	mm ⁴	429,8E+03	495,5E+03	551,9E+03	650,5E+03
$N_{pl,Rk}$	kN	205,2	248,9	206,5	252,2
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	3,853	4,520	5,128	6,138
$V_{pl,z,Rk}$	kN	71,08	86,18	79,49	97,08
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	2,859	3,325	3,102	3,681
$V_{pl,y,Rk}$	kN	47,39	57,46	39,74	48,53
$QK\ N; M_z$	-	1	1	1	1
$QK\ M_y$	-	1	1	1	1
Profil	→	60 x 40 x 5	60 x 40 x 6,3	80 x 40 x 4	80 x 40 x 5

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt

Profil	→	80 x 40 x 6,3	80 x 40 x 8	90 x 50 x 4	90 x 50 x 5
H	mm	80	80	90	90
B	mm	40	40	50	50
T	mm	6,3	8	4	5
r_i	mm	6,3	8	4	5
r_o	mm	9,45	12	6	7,5
$(H-4T)/T$	-	8,7	6,0	18,5	14,0
$(B-4T)/T$	-	2,3	1,0	8,5	6,0
A	mm ²	1,311E+03	1,595E+03	1,039E+03	1,273E+03
U	m ² /m	223,8E-03	219,4E-03	269,7E-03	267,1E-03
g_k	kN/m	102,9E-03	125,2E-03	81,56E-03	99,93E-03
A_{vy}	mm ²	436,9E+00	531,8E+00	371,0E+00	454,7E+00
A_{vz}	mm ²	873,8E+00	1,064E+03	667,8E+00	818,5E+00
I_y	mm ⁴	932,8E+03	1,060E+06	1,071E+06	1,273E+06
$W_{el,y}$	mm ³	23,32E+03	26,50E+03	23,80E+03	28,28E+03
i_y	mm	26,67E+00	25,78E+00	32,11E+00	31,62E+00
S_y	mm ³	15,54E+03	18,24E+03	14,92E+03	18,00E+03
$W_{pl,y}$	mm ³	31,08E+03	36,48E+03	29,84E+03	36,00E+03
I_z	mm ⁴	291,6E+03	321,1E+03	419,5E+03	492,1E+03
$W_{el,z}$	mm ³	14,58E+03	16,05E+03	16,78E+03	19,69E+03
i_z	mm	14,91E+00	14,19E+00	20,09E+00	19,66E+00
S_z	mm ³	9,199E+03	10,60E+03	9,817E+03	11,76E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	18,40E+03	21,20E+03	19,63E+03	23,52E+03
I_T	mm ⁴	756,3E+03	857,6E+03	975,2E+03	1,164E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	308,1	374,8	244,2	299,2
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	7,304	8,573	7,012	8,460
$V_{pl,z,Rk}$	kN	118,6	144,4	90,61	111,1
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	4,324	4,982	4,614	5,527
$V_{pl,y,Rk}$	kN	59,28	72,15	50,34	61,69
$QK\ N; M_z$	-	1	1	1	1
$QK\ M_y$	-	1	1	1	1
Profil	→	80 x 40 x 6,3	80 x 40 x 8	90 x 50 x 4	90 x 50 x 5

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt

Profil	→	90 x 50 x 6,3	90 x 50 x 8	100 x 50 x 4	100 x 50 x 5
H	mm	90	90	100	100
B	mm	50	50	50	50
T	mm	6,3	8	4	5
r_i	mm	6,3	8	4	5
r_o	mm	9,45	12	6	7,5
$(H-4T)/T$	-	10,3	7,3	21,0	16,0
$(B-4T)/T$	-	3,9	2,3	8,5	6,0
A	mm ²	1,563E+03	1,915E+03	1,119E+03	1,373E+03
U	m ² /m	263,8E-03	259,4E-03	289,7E-03	287,1E-03
g_k	kN/m	122,7E-03	150,3E-03	87,84E-03	107,8E-03
A_{vy}	mm ²	558,1E+00	684,0E+00	372,9E+00	457,7E+00
A_{vz}	mm ²	1,005E+03	1,231E+03	745,9E+00	915,4E+00
I_y	mm ⁴	1,499E+06	1,736E+06	1,396E+06	1,665E+06
$W_{el,y}$	mm ³	33,30E+03	38,57E+03	27,92E+03	33,30E+03
i_y	mm	30,97E+00	30,11E+00	35,32E+00	34,82E+00
S_y	mm ³	21,61E+03	25,70E+03	17,62E+03	21,30E+03
$W_{pl,y}$	mm ³	43,22E+03	51,40E+03	35,24E+03	42,60E+03
I_z	mm ⁴	569,9E+03	645,8E+03	461,9E+03	543,0E+03
$W_{el,z}$	mm ³	22,80E+03	25,83E+03	18,48E+03	21,72E+03
i_z	mm	19,10E+00	18,36E+00	20,32E+00	19,89E+00
S_z	mm ³	14,01E+03	16,47E+03	10,74E+03	12,89E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	28,02E+03	32,94E+03	21,48E+03	25,78E+03
I_T	mm ⁴	1,377E+06	1,603E+06	1,128E+06	1,347E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	367,3	450,0	263,0	322,7
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	10,16	12,08	8,281	10,01
$V_{pl,z,Rk}$	kN	136,4	167,0	101,2	124,2
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	6,585	7,741	5,048	6,058
$V_{pl,y,Rk}$	kN	75,72	92,80	50,59	62,10
$QK\ N; M_z$	-	1	1	1	1
$QK\ M_y$	-	1	1	1	1
Profil	→	90 x 50 x 6,3	90 x 50 x 8	100 x 50 x 4	100 x 50 x 5

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt

Profil	→	100 x 50 x 6,3	100 x 50 x 8	100 x 60 x 4	100 x 60 x 5
H	mm	100	100	100	100
B	mm	50	50	60	60
T	mm	6,3	8	4	5
r_i	mm	6,3	8	4	5
r_o	mm	9,45	12	6	7,5
$(H-4T)/T$	-	11,9	8,5	21,0	16,0
$(B-4T)/T$	-	3,9	2,3	11,0	8,0
A	mm ²	1,689E+03	2,075E+03	1,199E+03	1,473E+03
U	m ² /m	283,8E-03	279,4E-03	309,7E-03	307,1E-03
g_k	kN/m	132,6E-03	162,9E-03	94,12E-03	115,6E-03
A_{vy}	mm ²	562,9E+00	691,8E+00	449,6E+00	552,4E+00
A_{vz}	mm ²	1,126E+03	1,384E+03	749,3E+00	920,7E+00
I_y	mm ⁴	1,971E+06	2,299E+06	1,580E+06	1,891E+06
$W_{el,y}$	mm ³	39,42E+03	45,98E+03	31,61E+03	37,82E+03
i_y	mm	34,16E+00	33,29E+00	36,30E+00	35,83E+00
S_y	mm ³	25,67E+03	30,69E+03	19,54E+03	23,68E+03
$W_{pl,y}$	mm ³	51,34E+03	61,38E+03	39,08E+03	47,36E+03
I_z	mm ⁴	630,5E+03	717,2E+03	705,2E+03	835,9E+03
$W_{el,z}$	mm ³	25,22E+03	28,69E+03	23,51E+03	27,86E+03
i_z	mm	19,32E+00	18,59E+00	24,25E+00	23,82E+00
S_z	mm ³	15,39E+03	18,15E+03	13,63E+03	16,45E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	30,78E+03	36,30E+03	27,26E+03	32,90E+03
I_T	mm ⁴	1,597E+06	1,864E+06	1,559E+06	1,875E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	396,9	487,6	281,8	346,2
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	12,06	14,42	9,184	11,13
$V_{pl,z,Rk}$	kN	152,8	187,8	101,7	124,9
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	7,233	8,530	6,406	7,731
$V_{pl,y,Rk}$	kN	76,37	93,86	61,00	74,95
$QK\ N; M_z$	-	1	1	1	1
$QK\ M_y$	-	1	1	1	1
Profil	→	100 x 50 x 6,3	100 x 50 x 8	100 x 60 x 4	100 x 60 x 5

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt

Profil	→	100 x 60 x 6,3	100 x 60 x 8	120 x 60 x 4	120 x 60 x 5
H	mm	100	100	120	120
B	mm	60	60	60	60
T	mm	6,3	8	4	5
r_i	mm	6,3	8	4	5
r_o	mm	9,45	12	6	7,5
$(H-4T)/T$	-	11,9	8,5	26,0	20,0
$(B-4T)/T$	-	5,5	3,5	11,0	8,0
A	mm ²	1,815E+03	2,235E+03	1,359E+03	1,673E+03
U	m ² /m	303,8E-03	299,4E-03	349,7E-03	347,1E-03
g_k	kN/m	142,5E-03	175,4E-03	106,7E-03	131,3E-03
A_{vy}	mm ²	680,5E+00	838,2E+00	452,9E+00	557,7E+00
A_{vz}	mm ²	1,134E+03	1,397E+03	905,9E+00	1,115E+03
I_y	mm ⁴	2,248E+06	2,638E+06	2,487E+06	2,992E+06
$W_{el,y}$	mm ³	44,96E+03	52,77E+03	41,46E+03	49,87E+03
i_y	mm	35,19E+00	34,36E+00	42,78E+00	42,29E+00
S_y	mm ³	28,63E+03	34,37E+03	25,94E+03	31,55E+03
$W_{pl,y}$	mm ³	57,26E+03	68,74E+03	51,88E+03	63,10E+03
I_z	mm ⁴	981,5E+03	1,133E+06	830,9E+03	987,6E+03
$W_{el,z}$	mm ³	32,72E+03	37,78E+03	27,70E+03	32,92E+03
i_z	mm	23,25E+00	22,52E+00	24,73E+00	24,30E+00
S_z	mm ³	19,76E+03	23,54E+03	15,87E+03	19,20E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	39,52E+03	47,08E+03	31,74E+03	38,40E+03
I_T	mm ⁴	2,244E+06	2,654E+06	2,007E+06	2,418E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	426,5	525,2	319,4	393,2
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	13,46	16,15	12,19	14,83
$V_{pl,z,Rk}$	kN	153,9	189,5	122,9	151,3
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	9,287	11,06	7,459	9,024
$V_{pl,y,Rk}$	kN	92,33	113,7	61,45	75,67
$QK\ N; M_z$	-	1	1	1	1
$QK\ M_y$	-	1	1	1	1
Profil	→	100 x 60 x 6,3	100 x 60 x 8	120 x 60 x 4	120 x 60 x 5

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt

Profil	→	120 x 60 x 6,3	120 x 60 x 8	120 x 60 x 10	120 x 80 x 4
H	mm	120	120	120	120
B	mm	60	60	60	80
T	mm	6,3	8	10	4
r_i	mm	6,3	8	10	4
r_o	mm	9,45	12	15	6
$(H-4T)/T$	-	15,0	11,0	8,0	26,0
$(B-4T)/T$	-	5,5	3,5	2,0	16,0
A	mm ²	2,067E+03	2,555E+03	3,093E+03	1,519E+03
U	m ² /m	343,8E-03	339,4E-03	334,2E-03	389,7E-03
g_k	kN/m	162,3E-03	200,6E-03	242,8E-03	119,2E-03
A_{vy}	mm ²	688,9E+00	851,8E+00	1,031E+03	607,5E+00
A_{vz}	mm ²	1,378E+03	1,704E+03	2,062E+03	911,3E+00
I_y	mm ⁴	3,583E+06	4,247E+06	4,881E+06	3,026E+06
$W_{el,y}$	mm ³	59,71E+03	70,79E+03	81,36E+03	50,43E+03
i_y	mm	41,63E+00	40,77E+00	39,73E+00	44,63E+00
S_y	mm ³	38,33E+03	46,35E+03	54,58E+03	30,58E+03
$W_{pl,y}$	mm ³	76,66E+03	92,70E+03	109,2E+03	61,16E+03
I_z	mm ⁴	1,164E+06	1,351E+06	1,515E+06	1,607E+06
$W_{el,z}$	mm ³	38,80E+03	45,05E+03	50,51E+03	40,18E+03
i_z	mm	23,73E+00	22,99E+00	22,13E+00	32,53E+00
S_z	mm ³	23,15E+03	27,70E+03	32,19E+03	23,07E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	46,30E+03	55,40E+03	64,38E+03	46,14E+03
I_T	mm ⁴	2,900E+06	3,443E+06	3,957E+06	3,304E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	485,7	600,4	726,9	357,0
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	18,02	21,78	25,65	14,37
$V_{pl,z,Rk}$	kN	187,0	231,2	279,8	123,6
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	10,88	13,02	15,13	10,84
$V_{pl,y,Rk}$	kN	93,47	115,6	139,9	82,42
$QK\ N; M_z$	-	1	1	1	1
$QK\ M_y$	-	1	1	1	1
Profil	→	120 x 60 x 6,3	120 x 60 x 8	120 x 60 x 10	120 x 80 x 4

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt

Profil	→	120 x 80 x 5	120 x 80 x 6,3	120 x 80 x 8	120 x 80 x 10
H	mm	120	120	120	120
B	mm	80	80	80	80
T	mm	5	6,3	8	10
r_i	mm	5	6,3	8	10
r_o	mm	7,5	9,45	12	15
$(H-4T)/T$	-	20,0	15,0	11,0	8,0
$(B-4T)/T$	-	12,0	8,7	6,0	4,0
A	mm ²	1,873E+03	2,319E+03	2,875E+03	3,493E+03
U	m ² /m	387,1E-03	383,8E-03	379,4E-03	374,2E-03
g_k	kN/m	147,0E-03	182,0E-03	225,7E-03	274,2E-03
A_{vy}	mm ²	749,3E+00	927,5E+00	1,150E+03	1,397E+03
A_{vz}	mm ²	1,124E+03	1,391E+03	1,725E+03	2,096E+03
I_y	mm ⁴	3,654E+06	4,398E+06	5,253E+06	6,095E+06
$W_{el,y}$	mm ³	60,90E+03	73,30E+03	87,54E+03	101,6E+03
i_y	mm	44,17E+00	43,55E+00	42,74E+00	41,77E+00
S_y	mm ³	37,30E+03	45,49E+03	55,31E+03	65,58E+03
$W_{pl,y}$	mm ³	74,60E+03	90,98E+03	110,6E+03	131,2E+03
I_z	mm ⁴	1,929E+06	2,305E+06	2,726E+06	3,126E+06
$W_{el,z}$	mm ³	48,24E+03	57,62E+03	68,14E+03	78,14E+03
i_z	mm	32,09E+00	31,53E+00	30,79E+00	29,92E+00
S_z	mm ³	28,06E+03	34,11E+03	41,28E+03	48,65E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	56,12E+03	68,22E+03	82,56E+03	97,30E+03
I_T	mm ⁴	4,013E+06	4,866E+06	5,866E+06	6,876E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	440,2	545,0	675,6	820,9
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	17,53	21,38	26,00	30,82
$V_{pl,z,Rk}$	kN	152,5	188,7	234,0	284,4
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	13,19	16,03	19,40	22,87
$V_{pl,y,Rk}$	kN	101,7	125,8	156,0	189,5
$QK\ N; M_z$	-	1	1	1	1
$QK\ M_y$	-	1	1	1	1
Profil	→	120 x 80 x 5	120 x 80 x 6,3	120 x 80 x 8	120 x 80 x 10

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt

Profil	→	140 x 80 x 4	140 x 80 x 5	140 x 80 x 6	140 x 80 x 6,3
H	mm	140	140	140	140
B	mm	80	80	80	80
T	mm	4	5	6	6,3
r_i	mm	4	5	6	6,3
r_o	mm	6	7,5	9	9,45
$(H-4T)/T$	-	31,0	24,0	19,3	18,2
$(B-4T)/T$	-	16,0	12,0	9,3	8,7
A	mm ²	1,679E+03	2,073E+03	2,457E+03	2,571E+03
U	m ² /m	429,7E-03	427,1E-03	424,5E-03	423,8E-03
g_k	kN/m	131,8E-03	162,7E-03	192,9E-03	201,8E-03
A_{vy}	mm ²	610,5E+00	753,9E+00	893,6E+00	934,8E+00
A_{vz}	mm ²	1,068E+03	1,319E+03	1,564E+03	1,636E+03
I_y	mm ⁴	4,406E+06	5,340E+06	6,209E+06	6,458E+06
$W_{el,y}$	mm ³	62,94E+03	76,28E+03	88,70E+03	92,26E+03
i_y	mm	51,23E+00	50,75E+00	50,27E+00	50,12E+00
S_y	mm ³	38,57E+03	47,16E+03	55,34E+03	57,71E+03
$W_{pl,y}$	mm ³	77,14E+03	94,32E+03	110,7E+03	115,4E+03
I_z	mm ⁴	1,838E+06	2,211E+06	2,552E+06	2,648E+06
$W_{el,z}$	mm ³	45,96E+03	55,28E+03	63,80E+03	66,20E+03
i_z	mm	33,09E+00	32,66E+00	32,23E+00	32,09E+00
S_z	mm ³	26,11E+03	31,81E+03	37,20E+03	38,75E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	52,22E+03	63,62E+03	74,40E+03	77,50E+03
I_T	mm ⁴	4,107E+06	4,994E+06	5,826E+06	6,065E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	394,6	487,2	577,4	604,2
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	18,13	22,17	26,01	27,12
$V_{pl,z,Rk}$	kN	144,9	179,0	212,2	222,0
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	12,27	14,95	17,48	18,21
$V_{pl,y,Rk}$	kN	82,83	102,3	121,2	126,8
$QK\ N; M_z$	-	1	1	1	1
$QK\ M_y$	-	1	1	1	1
Profil	→	140 x 80 x 4	140 x 80 x 5	140 x 80 x 6	140 x 80 x 6,3

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt

Profil	→	140 x 80 x 8	140 x 80 x 10	150 x 100 x 4	150 x 100 x 5
H	mm	140	140	150	150
B	mm	80	80	100	100
T	mm	8	10	4	5
r_i	mm	8	10	4	5
r_o	mm	12	15	6	7,5
$(H-4T)/T$	-	13,5	10,0	33,5	26,0
$(B-4T)/T$	-	6,0	4,0	21,0	16,0
A	mm ²	3,195E+03	3,893E+03	1,919E+03	2,373E+03
U	m ² /m	419,4E-03	414,2E-03	489,7E-03	487,1E-03
g_k	kN/m	250,8E-03	305,6E-03	150,6E-03	186,3E-03
A_{vy}	mm ²	1,162E+03	1,416E+03	767,5E+00	949,3E+00
A_{vz}	mm ²	2,033E+03	2,477E+03	1,151E+03	1,424E+03
I_y	mm ⁴	7,763E+06	9,081E+06	6,073E+06	7,387E+06
$W_{el,y}$	mm ³	110,9E+03	129,7E+03	80,97E+03	98,50E+03
i_y	mm	49,29E+00	48,30E+00	56,26E+00	55,79E+00
S_y	mm ³	70,49E+03	84,04E+03	48,71E+03	59,72E+03
$W_{pl,y}$	mm ³	141,0E+03	168,1E+03	97,42E+03	119,4E+03
I_z	mm ⁴	3,142E+06	3,619E+06	3,240E+06	3,923E+06
$W_{el,z}$	mm ³	78,55E+03	90,47E+03	64,81E+03	78,47E+03
i_z	mm	31,36E+00	30,49E+00	41,09E+00	40,66E+00
S_z	mm ³	47,04E+03	55,65E+03	36,82E+03	45,05E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	94,08E+03	111,3E+03	73,64E+03	90,10E+03
I_T	mm ⁴	7,329E+06	8,621E+06	6,601E+06	8,067E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	750,8	914,9	451,0	557,7
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	33,13	39,50	22,89	28,07
$V_{pl,z,Rk}$	kN	275,8	336,1	156,2	193,2
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	22,11	26,16	17,31	21,17
$V_{pl,y,Rk}$	kN	157,7	192,1	104,1	128,8
$QK\ N; M_z$	-	1	1	2	1
$QK\ M_y$	-	1	1	1	1
Profil	→	140 x 80 x 8	140 x 80 x 10	150 x 100 x 4	150 x 100 x 5

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt

Profil	→	150 x 100 x 6,3	150 x 100 x 8	150 x 100 x 10	150 x 100 x 12,5
H	mm	150	150	150	150
B	mm	100	100	100	100
T	mm	6,3	8	10	12,5
r_i	mm	6,3	8	10	12,5
r_o	mm	9,45	12	15	18,75
$(H-4T)/T$	-	19,8	14,8	11,0	8,0
$(B-4T)/T$	-	11,9	8,5	6,0	4,0
A	mm ²	2,949E+03	3,675E+03	4,493E+03	5,457E+03
U	m ² /m	483,8E-03	479,4E-03	474,2E-03	467,8E-03
g_k	kN/m	231,5E-03	288,5E-03	352,7E-03	428,4E-03
A_{vy}	mm ²	1,179E+03	1,470E+03	1,797E+03	2,183E+03
A_{vz}	mm ²	1,769E+03	2,205E+03	2,696E+03	3,274E+03
I_y	mm ⁴	8,979E+06	10,87E+06	12,82E+06	14,88E+06
$W_{el,y}$	mm ³	119,7E+03	144,9E+03	171,0E+03	198,4E+03
i_y	mm	55,18E+00	54,39E+00	53,42E+00	52,22E+00
S_y	mm ³	73,35E+03	90,03E+03	108,0E+03	128,1E+03
$W_{pl,y}$	mm ³	146,7E+03	180,1E+03	216,0E+03	256,2E+03
I_z	mm ⁴	4,741E+06	5,693E+06	6,654E+06	7,631E+06
$W_{el,z}$	mm ³	94,81E+03	113,9E+03	133,1E+03	152,6E+03
i_z	mm	40,10E+00	39,36E+00	38,48E+00	37,40E+00
S_z	mm ³	55,19E+03	67,49E+03	80,62E+03	95,02E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	110,4E+03	135,0E+03	161,2E+03	190,0E+03
I_T	mm ⁴	9,865E+06	12,03E+06	14,32E+06	16,79E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	693,0	863,6	1056	1282
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	34,47	42,31	50,76	60,21
$V_{pl,z,Rk}$	kN	240,0	299,2	365,8	444,2
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	25,94	31,72	37,89	44,66
$V_{pl,y,Rk}$	kN	160,0	199,4	243,8	296,2
$QK\ N; M_z$	-	1	1	1	1
$QK\ M_y$	-	1	1	1	1
Profil	→	150 x 100 x 6,3	150 x 100 x 8	150 x 100 x 10	150 x 100 x 12,5

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt

Profil	→	160 x 80 x 4	160 x 80 x 5	160 x 80 x 6,3	160 x 80 x 8
H	mm	160	160	160	160
B	mm	80	80	80	80
T	mm	4	5	6,3	8
r_i	mm	4	5	6,3	8
r_o	mm	6	7,5	9,45	12
$(H-4T)/T$	-	36,0	28,0	21,4	16,0
$(B-4T)/T$	-	16,0	12,0	8,7	6,0
A	mm ²	1,839E+03	2,273E+03	2,823E+03	3,515E+03
U	m ² /m	469,7E-03	467,1E-03	463,8E-03	459,4E-03
g_k	kN/m	144,4E-03	178,4E-03	221,6E-03	275,9E-03
A_{vy}	mm ²	612,9E+00	757,7E+00	940,9E+00	1,172E+03
A_{vz}	mm ²	1,226E+03	1,515E+03	1,882E+03	2,344E+03
I_y	mm ⁴	6,122E+06	7,440E+06	9,032E+06	10,91E+06
$W_{el,y}$	mm ³	76,53E+03	93,00E+03	112,9E+03	136,4E+03
i_y	mm	57,70E+00	57,21E+00	56,56E+00	55,71E+00
S_y	mm ³	47,36E+03	58,03E+03	71,20E+03	87,26E+03
$W_{pl,y}$	mm ³	94,72E+03	116,1E+03	142,4E+03	174,5E+03
I_z	mm ⁴	2,070E+06	2,493E+06	2,991E+06	3,558E+06
$W_{el,z}$	mm ³	51,74E+03	62,32E+03	74,78E+03	88,96E+03
i_z	mm	33,55E+00	33,12E+00	32,55E+00	31,82E+00
S_z	mm ³	29,15E+03	35,56E+03	43,40E+03	52,80E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	58,30E+03	71,12E+03	86,80E+03	105,6E+03
I_T	mm ⁴	4,930E+06	6,000E+06	7,296E+06	8,831E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	432,2	534,2	663,4	826,0
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	22,26	27,27	33,46	41,01
$V_{pl,z,Rk}$	kN	166,3	205,6	255,3	318,0
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	13,70	16,71	20,40	24,82
$V_{pl,y,Rk}$	kN	83,16	102,8	127,7	159,0
$QK\ N; M_z$	-	2	1	1	1
$QK\ M_y$	-	1	1	1	1
Profil	→	160 x 80 x 4	160 x 80 x 5	160 x 80 x 6,3	160 x 80 x 8

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt

Profil	→	160 x 80 x 10	160 x 80 x 12,5	180 x 100 x 4	180 x 100 x 5
<i>H</i>	mm	160	160	180	180
<i>B</i>	mm	80	80	100	100
<i>T</i>	mm	10	12,5	4	5
<i>r_i</i>	mm	10	12,5	4	5
<i>r_o</i>	mm	15	18,75	6	7,5
$(H-4T)/T$	-	12,0	8,8	41,0	32,0
$(B-4T)/T$	-	4,0	2,4	21,0	16,0
<i>A</i>	mm ²	4,293E+03	5,207E+03	2,159E+03	2,673E+03
<i>U</i>	m ² /m	454,2E-03	447,8E-03	549,7E-03	547,1E-03
<i>g_k</i>	kN/m	337,0E-03	408,7E-03	169,5E-03	209,8E-03
<i>A_{vy}</i>	mm ²	1,431E+03	1,736E+03	771,0E+00	954,7E+00
<i>A_{vz}</i>	mm ²	2,862E+03	3,472E+03	1,388E+03	1,718E+03
<i>I_y</i>	mm ⁴	12,84E+06	14,85E+06	9,445E+06	11,53E+06
<i>W_{el,y}</i>	mm ³	160,6E+03	185,7E+03	104,9E+03	128,1E+03
<i>i_y</i>	mm	54,69E+00	53,40E+00	66,14E+00	65,68E+00
<i>S_y</i>	mm ³	104,5E+03	123,6E+03	64,00E+03	78,64E+03
<i>W_{pl,y}</i>	mm ³	209,0E+03	247,2E+03	128,0E+03	157,3E+03
<i>I_z</i>	mm ⁴	4,112E+06	4,647E+06	3,794E+06	4,601E+06
<i>W_{el,z}</i>	mm ³	102,8E+03	116,2E+03	75,87E+03	92,02E+03
<i>i_z</i>	mm	30,95E+00	29,87E+00	41,92E+00	41,49E+00
<i>S_z</i>	mm ³	62,65E+03	73,21E+03	42,58E+03	52,18E+03
<i>W_{pl,z}</i>	mm ³	125,3E+03	146,4E+03	85,16E+03	104,4E+03
<i>I_T</i>	mm ⁴	10,41E+06	12,04E+06	8,521E+06	10,42E+06
<i>N_{pl,Rk}</i>	kN	1009	1224	507,4	628,2
<i>M_{pl,y,Rk}</i>	kNm	49,11	58,09	30,08	36,96
<i>V_{pl,z,Rk}</i>	kN	388,3	471,1	188,3	233,1
<i>M_{pl,z,Rk}</i>	kNm	29,45	34,41	20,01	24,52
<i>V_{pl,y,Rk}</i>	kN	194,2	235,5	104,6	129,5
QK <i>N; M_z</i>	-	1	1	3	1
QK <i>M_y</i>	-	1	1	1	1
Profil	→	160 x 80 x 10	160 x 80 x 12,5	180 x 100 x 4	180 x 100 x 5

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt

Profil	→	180 x 100 x 6,3	180 x 100 x 8	180 x 100 x 10	180 x 100 x 12,5
H	mm	180	180	180	180
B	mm	100	100	100	100
T	mm	6,3	8	10	12,5
r_i	mm	6,3	8	10	12,5
r_o	mm	9,45	12	15	18,75
$(H-4T)/T$	-	24,6	18,5	14,0	10,4
$(B-4T)/T$	-	11,9	8,5	6,0	4,0
A	mm ²	3,327E+03	4,155E+03	5,093E+03	6,207E+03
U	m ² /m	543,8E-03	539,4E-03	534,2E-03	527,8E-03
g_k	kN/m	261,2E-03	326,2E-03	399,8E-03	487,2E-03
A_{vy}	mm ²	1,188E+03	1,484E+03	1,819E+03	2,217E+03
A_{vz}	mm ²	2,139E+03	2,671E+03	3,274E+03	3,990E+03
I_y	mm ⁴	14,07E+06	17,13E+06	20,36E+06	23,85E+06
$W_{el,y}$	mm ³	156,4E+03	190,4E+03	226,2E+03	265,0E+03
i_y	mm	65,03E+00	64,21E+00	63,23E+00	61,99E+00
S_y	mm ³	96,88E+03	119,4E+03	144,0E+03	171,8E+03
$W_{pl,y}$	mm ³	193,8E+03	238,8E+03	288,0E+03	343,6E+03
I_z	mm ⁴	5,572E+06	6,711E+06	7,874E+06	9,076E+06
$W_{el,z}$	mm ³	111,4E+03	134,2E+03	157,5E+03	181,5E+03
i_z	mm	40,92E+00	40,19E+00	39,32E+00	38,24E+00
S_z	mm ³	64,04E+03	78,53E+03	94,12E+03	111,4E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	128,1E+03	157,1E+03	188,2E+03	222,8E+03
I_T	mm ⁴	12,77E+06	15,60E+06	18,62E+06	21,91E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	781,8	976,4	1197	1459
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	45,53	56,12	67,68	80,75
$V_{pl,z,Rk}$	kN	290,2	362,4	444,2	541,4
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	30,10	36,91	44,24	52,36
$V_{pl,y,Rk}$	kN	161,2	201,3	246,8	300,8
$QK\ N; M_z$	-	1	1	1	1
$QK\ M_y$	-	1	1	1	1
Profil	→	180 x 100 x 6,3	180 x 100 x 8	180 x 100 x 10	180 x 100 x 12,5

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt

Profil	→	200 x 100 x 5	200 x 100 x 6,3	200 x 100 x 8	200 x 100 x 10
<i>H</i>	mm	200	200	200	200
<i>B</i>	mm	100	100	100	100
<i>T</i>	mm	5	6,3	8	10
<i>r_i</i>	mm	5	6,3	8	10
<i>r_o</i>	mm	7,5	9,45	12	15
$(H-4T)/T$	-	36,0	27,7	21,0	16,0
$(B-4T)/T$	-	16,0	11,9	8,5	6,0
<i>A</i>	mm ²	2,873E+03	3,579E+03	4,475E+03	5,493E+03
<i>U</i>	m ² /m	587,1E-03	583,8E-03	579,4E-03	574,2E-03
<i>g_k</i>	kN/m	225,5E-03	281,0E-03	351,3E-03	431,2E-03
<i>A_{vy}</i>	mm ²	957,7E+00	1,193E+03	1,492E+03	1,831E+03
<i>A_{vz}</i>	mm ²	1,915E+03	2,386E+03	2,984E+03	3,662E+03
<i>I_y</i>	mm ⁴	14,95E+06	18,29E+06	22,34E+06	26,64E+06
<i>W_{el,y}</i>	mm ³	149,5E+03	182,9E+03	223,4E+03	266,4E+03
<i>i_y</i>	mm	72,14E+00	71,49E+00	70,66E+00	69,64E+00
<i>S_y</i>	mm ³	92,51E+03	114,1E+03	141,0E+03	170,4E+03
<i>W_{pl,y}</i>	mm ³	185,0E+03	228,2E+03	282,0E+03	340,8E+03
<i>I_z</i>	mm ⁴	5,053E+06	6,125E+06	7,390E+06	8,688E+06
<i>W_{el,z}</i>	mm ³	101,1E+03	122,5E+03	147,8E+03	173,8E+03
<i>i_z</i>	mm	41,94E+00	41,37E+00	40,64E+00	39,77E+00
<i>S_z</i>	mm ³	56,93E+03	69,95E+03	85,89E+03	103,1E+03
<i>W_{pl,z}</i>	mm ³	113,9E+03	139,9E+03	171,8E+03	206,2E+03
<i>I_T</i>	mm ⁴	12,04E+06	14,75E+06	18,04E+06	21,56E+06
<i>N_{pl,Rk}</i>	kN	675,2	841,1	1052	1291
<i>M_{pl,y,Rk}</i>	kNm	43,48	53,63	66,27	80,09
<i>V_{pl,z,Rk}</i>	kN	259,8	323,7	404,9	496,9
<i>M_{pl,z,Rk}</i>	kNm	26,76	32,88	40,37	48,46
<i>V_{pl,y,Rk}</i>	kN	129,9	161,9	202,4	248,4
<i>QK N; M_z</i>	-	2	1	1	1
<i>QK M_y</i>	-	1	1	1	1
Profil	→	200 x 100 x 5	200 x 100 x 6,3	200 x 100 x 8	200 x 100 x 10

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt

Profil	→	200 x 100 x 12,5	200 x 100 x 16	200 x 120 x 6,3	200 x 120 x 8
<i>H</i>	mm	200	200	200	200
<i>B</i>	mm	100	100	120	120
<i>T</i>	mm	12,5	16	6,3	8
<i>r_i</i>	mm	12,5	16	6,3	8
<i>r_o</i>	mm	18,75	24	9,45	12
<i>(H- 4T)/T</i>	-	12,0	8,5	27,7	21,0
<i>(B- 4T)/T</i>	-	4,0	2,3	15,0	11,0
<i>A</i>	mm ²	6,707E+03	8,301E+03	3,831E+03	4,795E+03
<i>U</i>	m ² /m	567,8E-03	558,8E-03	623,8E-03	619,4E-03
<i>g_k</i>	kN/m	526,5E-03	651,6E-03	300,7E-03	376,4E-03
<i>A_{vy}</i>	mm ²	2,236E+03	2,767E+03	1,436E+03	1,798E+03
<i>A_{vz}</i>	mm ²	4,472E+03	5,534E+03	2,394E+03	2,997E+03
<i>I_y</i>	mm ⁴	31,36E+06	36,78E+06	20,65E+06	25,29E+06
<i>W_{el,y}</i>	mm ³	313,6E+03	367,8E+03	206,5E+03	252,9E+03
<i>i_y</i>	mm	68,38E+00	66,56E+00	73,42E+00	72,62E+00
<i>S_y</i>	mm ³	204,1E+03	245,5E+03	126,4E+03	156,3E+03
<i>W_{pl,y}</i>	mm ³	408,2E+03	491,0E+03	252,8E+03	312,6E+03
<i>I_z</i>	mm ⁴	10,04E+06	11,47E+06	9,290E+06	11,28E+06
<i>W_{el,z}</i>	mm ³	200,8E+03	229,5E+03	154,8E+03	188,1E+03
<i>i_z</i>	mm	38,69E+00	37,17E+00	49,24E+00	48,50E+00
<i>S_z</i>	mm ³	122,4E+03	145,2E+03	88,47E+03	109,1E+03
<i>W_{pl,z}</i>	mm ³	244,8E+03	290,4E+03	176,9E+03	218,2E+03
<i>I_T</i>	mm ⁴	25,41E+06	29,82E+06	20,28E+06	24,95E+06
<i>N_{pl,Rk}</i>	kN	1576	1951	900,3	1127
<i>M_{pl,y,Rk}</i>	kNm	95,93	115,4	59,41	73,46
<i>V_{pl,z,Rk}</i>	kN	606,7	750,8	324,8	406,6
<i>M_{pl,z,Rk}</i>	kNm	57,53	68,24	41,58	51,28
<i>V_{pl,y,Rk}</i>	kN	303,4	375,4	194,8	243,9
<i>QK N; M_z</i>	-	1	1	1	1
<i>QK M_y</i>	-	1	1	1	1
Profil	→	200 x 100 x 12,5	200 x 100 x 16	200 x 120 x 6,3	200 x 120 x 8

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt

Profil	→	200 x 120 x 10	200 x 120 x 12,5	250 x 150 x 6,3	250 x 150 x 8
<i>H</i>	mm	200	200	250	250
<i>B</i>	mm	120	120	150	150
<i>T</i>	mm	10	12,5	6,3	8
<i>r_i</i>	mm	10	12,5	6,3	8
<i>r_o</i>	mm	15	18,75	9,45	12
<i>(H- 4T)/T</i>	-	16,0	12,0	35,7	27,3
<i>(B- 4T)/T</i>	-	8,0	5,6	19,8	14,8
<i>A</i>	mm ²	5,893E+03	7,207E+03	4,839E+03	6,075E+03
<i>U</i>	m ² /m	614,2E-03	607,8E-03	783,8E-03	779,4E-03
<i>g_k</i>	kN/m	462,6E-03	565,7E-03	379,9E-03	476,9E-03
<i>A_{vy}</i>	mm ²	2,210E+03	2,703E+03	1,814E+03	2,278E+03
<i>A_{vz}</i>	mm ²	3,683E+03	4,505E+03	3,024E+03	3,797E+03
<i>I_y</i>	mm ⁴	30,26E+06	35,76E+06	41,43E+06	51,11E+06
<i>W_{el,y}</i>	mm ³	302,6E+03	357,6E+03	331,4E+03	408,9E+03
<i>i_y</i>	mm	71,66E+00	70,44E+00	92,53E+00	91,72E+00
<i>S_y</i>	mm ³	189,4E+03	227,6E+03	201,2E+03	250,3E+03
<i>W_{pl,y}</i>	mm ³	378,8E+03	455,2E+03	402,4E+03	500,6E+03
<i>I_z</i>	mm ⁴	13,37E+06	15,62E+06	18,74E+06	22,98E+06
<i>W_{el,z}</i>	mm ³	222,9E+03	260,4E+03	249,9E+03	306,4E+03
<i>i_z</i>	mm	47,63E+00	46,55E+00	62,23E+00	61,50E+00
<i>S_z</i>	mm ³	131,6E+03	157,2E+03	141,3E+03	175,2E+03
<i>W_{pl,z}</i>	mm ³	263,2E+03	314,4E+03	282,6E+03	350,4E+03
<i>I_T</i>	mm ⁴	30,01E+06	35,69E+06	40,54E+06	50,21E+06
<i>N_{pl,Rk}</i>	kN	1385	1694	1137	1428
<i>M_{pl,y,Rk}</i>	kNm	89,02	107,0	94,56	117,6
<i>V_{pl,z,Rk}</i>	kN	499,7	611,2	410,3	515,2
<i>M_{pl,z,Rk}</i>	kNm	61,85	73,88	66,41	82,34
<i>V_{pl,y,Rk}</i>	kN	299,8	366,7	246,1	309,1
<i>QK N; M_z</i>	-	1	1	2	1
<i>QK M_y</i>	-	1	1	1	1
Profil	→	200 x 120 x 10	200 x 120 x 12,5	250 x 150 x 6,3	250 x 150 x 8

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt

Profil	→	250 x 150 x 10	250 x 150 x 12	250 x 150 x 12,5	250 x 150 x 14,2
H	mm	250	250	250	250
B	mm	150	150	150	150
T	mm	10	12	12,5	14,2
r_i	mm	10	12	12,5	14,2
r_o	mm	15	18	18,75	21,3
$(H-4T)/T$	-	21,0	16,8	16,0	13,6
$(B-4T)/T$	-	11,0	8,5	8,0	6,6
A	mm ²	7,493E+03	8,869E+03	9,207E+03	10,34E+03
U	m ² /m	774,2E-03	769,1E-03	767,8E-03	763,4E-03
g_k	kN/m	588,2E-03	696,2E-03	722,7E-03	811,7E-03
A_{vy}	mm ²	2,810E+03	3,326E+03	3,453E+03	3,876E+03
A_{vz}	mm ²	4,683E+03	5,543E+03	5,755E+03	6,461E+03
I_y	mm ⁴	61,74E+06	71,54E+06	73,87E+06	81,41E+06
$W_{el,y}$	mm ³	493,9E+03	572,3E+03	590,9E+03	651,3E+03
i_y	mm	90,77E+00	89,81E+00	89,57E+00	88,73E+00
S_y	mm ³	305,3E+03	357,4E+03	370,0E+03	411,4E+03
$W_{pl,y}$	mm ³	610,6E+03	714,8E+03	740,0E+03	822,8E+03
I_z	mm ⁴	27,55E+06	31,68E+06	32,65E+06	35,76E+06
$W_{el,z}$	mm ³	367,3E+03	422,5E+03	435,4E+03	476,8E+03
i_z	mm	60,64E+00	59,77E+00	59,55E+00	58,81E+00
S_z	mm ³	213,0E+03	248,5E+03	257,0E+03	284,8E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	426,0E+03	497,0E+03	514,0E+03	569,6E+03
I_T	mm ⁴	60,90E+06	70,88E+06	73,26E+06	81,02E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	1761	2084	2164	2430
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	143,5	168,0	173,9	193,4
$V_{pl,z,Rk}$	kN	635,4	752,1	780,8	876,6
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	100,1	116,8	120,8	133,9
$V_{pl,y,Rk}$	kN	381,3	451,3	468,5	525,9
$QK\ N; M_z$	-	1	1	1	1
$QK\ M_y$	-	1	1	1	1
Profil	→	250 x 150 x 10	250 x 150 x 12	250 x 150 x 12,5	250 x 150 x 14,2

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt

Profil	→	250 x 150 x 16	260 x 180 x 6,3	260 x 180 x 8	260 x 180 x 10
<i>H</i>	mm	250	260	260	260
<i>B</i>	mm	150	180	180	180
<i>T</i>	mm	16	6,3	8	10
<i>r_i</i>	mm	16	6,3	8	10
<i>r_o</i>	mm	24	9,45	12	15
$(H-4T)/T$	-	11,6	37,3	28,5	22,0
$(B-4T)/T$	-	5,4	24,6	18,5	14,0
<i>A</i>	mm ²	11,50E+03	5,343E+03	6,715E+03	8,293E+03
<i>U</i>	m ² /m	758,8E-03	863,8E-03	859,4E-03	854,2E-03
<i>g_k</i>	kN/m	902,8E-03	419,4E-03	527,1E-03	651,0E-03
<i>A_{vy}</i>	mm ²	4,313E+03	2,186E+03	2,747E+03	3,392E+03
<i>A_{vz}</i>	mm ²	7,188E+03	3,157E+03	3,968E+03	4,900E+03
<i>I_y</i>	mm ⁴	88,79E+06	51,66E+06	63,90E+06	77,41E+06
<i>W_{el,y}</i>	mm ³	710,4E+03	397,4E+03	491,5E+03	595,5E+03
<i>i_y</i>	mm	87,87E+00	98,33E+00	97,55E+00	96,61E+00
<i>S_y</i>	mm ³	452,9E+03	237,4E+03	295,9E+03	361,8E+03
<i>W_{pl,y}</i>	mm ³	905,8E+03	474,8E+03	591,8E+03	723,6E+03
<i>I_z</i>	mm ⁴	38,73E+06	29,29E+06	36,08E+06	43,51E+06
<i>W_{el,z}</i>	mm ³	516,4E+03	325,4E+03	400,9E+03	483,4E+03
<i>i_z</i>	mm	58,03E+00	74,04E+00	73,30E+00	72,43E+00
<i>S_z</i>	mm ³	312,6E+03	184,4E+03	229,5E+03	280,0E+03
<i>W_{pl,z}</i>	mm ³	625,2E+03	368,8E+03	459,0E+03	560,0E+03
<i>I_T</i>	mm ⁴	88,68E+06	58,10E+06	72,21E+06	87,98E+06
<i>N_{pl,Rk}</i>	kN	2703	1256	1578	1949
<i>M_{pl,y,Rk}</i>	kNm	212,9	111,6	139,1	170,0
<i>V_{pl,z,Rk}</i>	kN	975,2	428,3	538,4	664,8
<i>M_{pl,z,Rk}</i>	kNm	146,9	86,67	107,9	131,6
<i>V_{pl,y,Rk}</i>	kN	585,2	296,6	372,7	460,2
QK <i>N</i> ; <i>M_z</i>	-	1	2	1	1
QK <i>M_y</i>	-	1	1	1	1
Profil	→	250 x 150 x 16	260 x 180 x 6,3	260 x 180 x 8	260 x 180 x 10

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt

Profil	→	260 x 180 x 12,5	260 x 180 x 14,2	260 x 180 x 16	300 x 200 x 8
H	mm	260	260	260	300
B	mm	180	180	180	200
T	mm	12,5	14,2	16	8
r_i	mm	12,5	14,2	16	8
r_o	mm	18,75	21,3	24	12
$(H-4T)/T$	-	16,8	14,3	12,3	33,5
$(B-4T)/T$	-	10,4	8,7	7,3	21,0
A	mm ²	10,21E+03	11,47E+03	12,78E+03	7,675E+03
U	m ² /m	847,8E-03	843,4E-03	838,8E-03	979,4E-03
g_k	kN/m	801,5E-03	900,4E-03	1,003E+00	602,5E-03
A_{vy}	mm ²	4,176E+03	4,694E+03	5,229E+03	3,070E+03
A_{vz}	mm ²	6,032E+03	6,780E+03	7,553E+03	4,605E+03
I_y	mm ⁴	92,99E+06	102,8E+06	112,5E+06	97,17E+06
$W_{el,y}$	mm ³	715,3E+03	790,6E+03	865,0E+03	647,8E+03
i_y	mm	95,43E+00	94,67E+00	93,82E+00	112,5E+00
S_y	mm ³	439,7E+03	489,9E+03	540,6E+03	389,7E+03
$W_{pl,y}$	mm ³	879,4E+03	979,8E+03	1,081E+06	779,4E+03
I_z	mm ⁴	51,96E+06	57,19E+06	62,31E+06	51,84E+06
$W_{el,z}$	mm ³	577,3E+03	635,5E+03	692,3E+03	518,4E+03
i_z	mm	71,34E+00	70,61E+00	69,83E+00	82,19E+00
S_z	mm ³	339,3E+03	377,3E+03	415,5E+03	294,6E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	678,6E+03	754,6E+03	831,0E+03	589,2E+03
I_T	mm ⁴	106,4E+06	118,2E+06	129,9E+06	105,6E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	2399	2695	3003	1804
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	206,7	230,3	254,1	183,2
$V_{pl,z,Rk}$	kN	818,4	919,9	1025	624,8
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	159,5	177,3	195,3	138,5
$V_{pl,y,Rk}$	kN	566,6	636,9	709,5	416,5
$QK\ N; M_z$	-	1	1	1	2
$QK\ M_y$	-	1	1	1	1
Profil	→	260 x 180 x 12,5	260 x 180 x 14,2	260 x 180 x 16	300 x 200 x 8

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt

Profil	→	300 x 200 x 10	300 x 200 x 12,5	300 x 200 x 14,2	300 x 200 x 16
H	mm	300	300	300	300
B	mm	200	200	200	200
T	mm	10	12,5	14,2	16
r_i	mm	10	12,5	14,2	16
r_o	mm	15	18,75	21,3	24
$(H-4T)/T$	-	26,0	20,0	17,1	14,8
$(B-4T)/T$	-	16,0	12,0	10,1	8,5
A	mm ²	9,493E+03	11,71E+03	13,18E+03	14,70E+03
U	m ² /m	974,2E-03	967,8E-03	963,4E-03	958,8E-03
g_k	kN/m	745,2E-03	919,2E-03	1,035E+00	1,154E+00
A_{vy}	mm ²	3,797E+03	4,683E+03	5,271E+03	5,881E+03
A_{vz}	mm ²	5,696E+03	7,024E+03	7,906E+03	8,821E+03
I_y	mm ⁴	118,2E+06	142,7E+06	158,3E+06	173,9E+06
$W_{el,y}$	mm ³	788,0E+03	951,5E+03	1,055E+06	1,159E+06
i_y	mm	111,6E+00	110,4E+00	109,6E+00	108,8E+00
S_y	mm ³	477,8E+03	582,7E+03	650,9E+03	720,3E+03
$W_{pl,y}$	mm ³	955,6E+03	1,165E+06	1,302E+06	1,441E+06
I_z	mm ⁴	62,78E+06	75,37E+06	83,28E+06	91,09E+06
$W_{el,z}$	mm ³	627,8E+03	753,7E+03	832,8E+03	910,9E+03
i_z	mm	81,32E+00	80,23E+00	79,49E+00	78,72E+00
S_z	mm ³	360,4E+03	438,5E+03	488,9E+03	539,9E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	720,8E+03	877,0E+03	977,8E+03	1,080E+06
I_T	mm ⁴	129,1E+06	156,8E+06	174,6E+06	192,5E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	2231	2752	3097	3455
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	224,6	273,9	305,9	338,5
$V_{pl,z,Rk}$	kN	772,8	953,0	1073	1197
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	169,4	206,1	229,8	253,8
$V_{pl,y,Rk}$	kN	515,2	635,4	715,2	797,9
$QK\ N; M_z$	-	1	1	1	1
$QK\ M_y$	-	1	1	1	1
Profil	→	300 x 200 x 10	300 x 200 x 12,5	300 x 200 x 14,2	300 x 200 x 16

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt

Profil	→	350 x 250 x 8	350 x 250 x 10	350 x 250 x 12,5	350 x 250 x 14,2
<i>H</i>	mm	350	350	350	350
<i>B</i>	mm	250	250	250	250
<i>T</i>	mm	8	10	12,5	14,2
<i>r_i</i>	mm	8	10	12,5	14,2
<i>r_o</i>	mm	12	15	18,75	21,3
$(H-4T)/T$	-	39,8	31,0	24,0	20,6
$(B-4T)/T$	-	27,3	21,0	16,0	13,6
<i>A</i>	mm ²	9,275E+03	11,49E+03	14,21E+03	16,02E+03
<i>U</i>	m ² /m	1,179E+00	1,174E+00	1,168E+00	1,163E+00
<i>g_k</i>	kN/m	728,1E-03	902,0E-03	1,115E+00	1,258E+00
<i>A_{vy}</i>	mm ²	3,865E+03	4,789E+03	5,920E+03	6,674E+03
<i>A_{vz}</i>	mm ²	5,411E+03	6,704E+03	8,288E+03	9,343E+03
<i>I_y</i>	mm ⁴	164,5E+06	201,0E+06	244,2E+06	272,0E+06
<i>W_{el,y}</i>	mm ³	940,0E+03	1,149E+06	1,395E+06	1,554E+06
<i>i_y</i>	mm	133,2E+00	132,3E+00	131,1E+00	130,3E+00
<i>S_y</i>	mm ³	559,0E+03	687,7E+03	842,4E+03	943,7E+03
<i>W_{pl,y}</i>	mm ³	1,118E+06	1,375E+06	1,685E+06	1,887E+06
<i>I_z</i>	mm ⁴	97,98E+06	119,4E+06	144,4E+06	160,5E+06
<i>W_{el,z}</i>	mm ³	783,9E+03	955,0E+03	1,156E+06	1,284E+06
<i>i_z</i>	mm	102,8E+00	101,9E+00	100,8E+00	100,1E+00
<i>S_z</i>	mm ³	443,9E+03	545,3E+03	666,9E+03	746,2E+03
<i>W_{pl,z}</i>	mm ³	887,8E+03	1,091E+06	1,334E+06	1,492E+06
<i>I_T</i>	mm ⁴	190,3E+06	233,5E+06	285,3E+06	318,9E+06
<i>N_{pl,Rk}</i>	kN	2180	2700	3339	3765
<i>M_{pl,y,Rk}</i>	kNm	262,7	323,2	395,9	443,5
<i>V_{pl,z,Rk}</i>	kN	734,1	909,6	1124	1268
<i>M_{pl,z,Rk}</i>	kNm	208,6	256,3	313,4	350,7
<i>V_{pl,y,Rk}</i>	kN	524,4	649,8	803,2	905,5
QK <i>N; M_z</i>	-	3	1	1	1
QK <i>M_y</i>	-	1	1	1	1
Profil	→	350 x 250 x 8	350 x 250 x 10	350 x 250 x 12,5	350 x 250 x 14,2

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt

Profil	→	350 x 250 x 16	400 x 200 x 10	400 x 200 x 12,5	400 x 200 x 14,2
H	mm	350	400	400	400
B	mm	250	200	200	200
T	mm	16	10	12,5	14,2
r_i	mm	16	10	12,5	14,2
r_o	mm	24	15	18,75	21,3
$(H-4T)/T$	-	17,9	36,0	28,0	24,2
$(B-4T)/T$	-	11,6	16,0	12,0	10,1
A	mm ²	17,90E+03	11,49E+03	14,21E+03	16,02E+03
U	m ² /m	1,159E+00	1,174E+00	1,168E+00	1,163E+00
g_k	kN/m	1,405E+00	902,0E-03	1,115E+00	1,258E+00
A_{vy}	mm ²	7,459E+03	3,831E+03	4,736E+03	5,339E+03
A_{vz}	mm ²	10,44E+03	7,662E+03	9,472E+03	10,68E+03
I_y	mm ⁴	300,1E+06	239,1E+06	290,6E+06	323,8E+06
$W_{el,y}$	mm ³	1,715E+06	1,196E+06	1,453E+06	1,619E+06
i_y	mm	129,5E+00	144,3E+00	143,0E+00	142,2E+00
S_y	mm ³	1,048E+06	740,1E+03	906,7E+03	1,016E+06
$W_{pl,y}$	mm ³	2,096E+06	1,480E+06	1,813E+06	2,032E+06
I_z	mm ⁴	176,5E+06	80,84E+06	97,38E+06	107,8E+06
$W_{el,z}$	mm ³	1,412E+06	808,4E+03	973,8E+03	1,078E+06
i_z	mm	99,30E+00	83,88E+00	82,78E+00	82,03E+00
S_z	mm ³	827,3E+03	455,4E+03	555,7E+03	620,8E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	1,655E+06	910,8E+03	1,111E+06	1,242E+06
I_T	mm ⁴	353,3E+06	192,6E+06	234,4E+06	261,4E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	4207	2700	3339	3765
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	492,6	347,8	426,1	477,5
$V_{pl,z,Rk}$	kN	1416	1040	1285	1449
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	388,8	214,0	261,2	291,8
$V_{pl,y,Rk}$	kN	1012	519,8	642,6	724,4
$QK\ N; M_z$	-	1	2	1	1
$QK\ M_y$	-	1	1	1	1
Profil	→	350 x 250 x 16	400 x 200 x 10	400 x 200 x 12,5	400 x 200 x 14,2

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt

Profil	→	400 x 200 x 16	450 x 250 x 10	450 x 250 x 12,5	450 x 250 x 14,2
H	mm	400	450	450	450
B	mm	200	250	250	250
T	mm	16	10	12,5	14,2
r_i	mm	16	10	12,5	14,2
r_o	mm	24	15	18,75	21,3
$(H-4T)/T$	-	21,0	41,0	32,0	27,7
$(B-4T)/T$	-	8,5	21,0	16,0	13,6
A	mm ²	17,90E+03	13,49E+03	16,71E+03	18,86E+03
U	m ² /m	1,159E+00	1,374E+00	1,368E+00	1,363E+00
g_k	kN/m	1,405E+00	1,059E+00	1,312E+00	1,481E+00
A_{vy}	mm ²	5,967E+03	4,819E+03	5,967E+03	6,735E+03
A_{vz}	mm ²	11,93E+03	8,674E+03	10,74E+03	12,12E+03
I_y	mm ⁴	357,4E+06	368,9E+06	450,3E+06	503,1E+06
$W_{el,y}$	mm ³	1,787E+06	1,640E+06	2,001E+06	2,236E+06
i_y	mm	141,3E+00	165,4E+00	164,2E+00	163,3E+00
S_y	mm ³	1,128E+06	1,000E+06	1,229E+06	1,380E+06
$W_{pl,y}$	mm ³	2,256E+06	2,000E+06	2,458E+06	2,760E+06
I_z	mm ⁴	118,2E+06	148,2E+06	179,7E+06	200,0E+06
$W_{el,z}$	mm ³	1,182E+06	1,185E+06	1,438E+06	1,600E+06
i_z	mm	81,26E+00	104,8E+00	103,7E+00	103,0E+00
S_z	mm ³	687,1E+03	665,3E+03	815,3E+03	913,6E+03
$W_{pl,z}$	mm ³	1,374E+06	1,331E+06	1,631E+06	1,827E+06
I_T	mm ⁴	288,7E+06	332,8E+06	407,2E+06	455,8E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	4207	3170	3927	4432
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	530,2	470,0	577,6	648,6
$V_{pl,z,Rk}$	kN	1619	1177	1457	1644
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	322,9	312,7	383,2	429,4
$V_{pl,y,Rk}$	kN	809,6	653,8	809,6	913,8
$QK\ N; M_z$	-	1	3	1	1
$QK\ M_y$	-	1	1	1	1
Profil	→	400 x 200 x 16	450 x 250 x 10	450 x 250 x 12,5	450 x 250 x 14,2

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt

Profil	→	450 x 250 x 16	500 x 300 x 12,5	500 x 300 x 14,2	500 x 300 x 16
H	mm	450	500	500	500
B	mm	250	300	300	300
T	mm	16	12,5	14,2	16
r_i	mm	16	12,5	14,2	16
r_o	mm	24	18,75	21,3	24
$(H-4T)/T$	-	24,1	36,0	31,2	27,3
$(B-4T)/T$	-	11,6	20,0	17,1	14,8
A	mm ²	21,10E+03	19,21E+03	21,70E+03	24,30E+03
U	m ² /m	1,359E+00	1,568E+00	1,563E+00	1,559E+00
g_k	kN/m	1,656E+00	1,508E+00	1,703E+00	1,908E+00
A_{vy}	mm ²	7,536E+03	7,203E+03	8,136E+03	9,113E+03
A_{vz}	mm ²	13,57E+03	12,00E+03	13,56E+03	15,19E+03
I_y	mm ⁴	557,1E+06	658,1E+06	737,0E+06	817,8E+06
$W_{el,y}$	mm ³	2,476E+06	2,633E+06	2,948E+06	3,271E+06
i_y	mm	162,5E+00	185,1E+00	184,3E+00	183,5E+00
S_y	mm ³	1,535E+06	1,598E+06	1,797E+06	2,003E+06
$W_{pl,y}$	mm ³	3,070E+06	3,196E+06	3,594E+06	4,006E+06
I_z	mm ⁴	220,4E+06	297,8E+06	332,4E+06	367,7E+06
$W_{el,z}$	mm ³	1,763E+06	1,985E+06	2,216E+06	2,451E+06
i_z	mm	102,2E+00	124,5E+00	123,8E+00	123,0E+00
S_z	mm ³	1,015E+06	1,122E+06	1,260E+06	1,402E+06
$W_{pl,z}$	mm ³	2,030E+06	2,244E+06	2,520E+06	2,804E+06
I_T	mm ⁴	505,5E+06	643,9E+06	722,4E+06	803,3E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	4959	4514	5100	5711
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	721,4	751,1	844,6	941,4
$V_{pl,z,Rk}$	kN	1841	1628	1840	2061
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	477,0	527,3	592,2	658,9
$V_{pl,y,Rk}$	kN	1022	977	1104	1236
$QK\ N; M_z$	-	1	2	1	1
$QK\ M_y$	-	1	1	1	1
Profil	→	450 x 250 x 16	500 x 300 x 12,5	500 x 300 x 14,2	500 x 300 x 16

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt

Profil	→	500 x 300 x 20
H	mm	500
B	mm	300
T	mm	20
r_i	mm	20
r_o	mm	30
$(H-4T)/T$	-	21,0
$(B-4T)/T$	-	11,0
A	mm ²	29,97E+03
U	m ² /m	1,548E+00
g_k	kN/m	2,353E+00
A_{vy}	mm ²	11,24E+03
A_{vz}	mm ²	18,73E+03
I_y	mm ⁴	987,8E+06
$W_{el,y}$	mm ³	3,951E+06
i_y	mm	181,5E+00
S_y	mm ³	2,443E+06
$W_{pl,y}$	mm ³	4,886E+06
I_z	mm ⁴	440,8E+06
$W_{el,z}$	mm ³	2,939E+06
i_z	mm	121,3E+00
S_z	mm ³	1,704E+06
$W_{pl,z}$	mm ³	3,408E+06
I_T	mm ⁴	974,5E+06
$N_{pl,Rk}$	kN	7043
$M_{pl,y,Rk}$	kNm	1148
$V_{pl,z,Rk}$	kN	2541
$M_{pl,z,Rk}$	kNm	800,9
$V_{pl,y,Rk}$	kN	1525
QK $N; M_z$	-	1
QK M_y	-	1
Profil	→	500 x 300 x 20

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Flach- und Breitflachstähle

Kölner Stahlbautabellen

Querschnittswerte und Beanspruchbarkeiten

Warmgewalzter Flach- und Breitflachstahl, längenbezogene Masse in kg/m

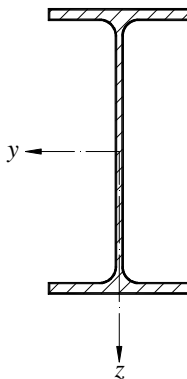
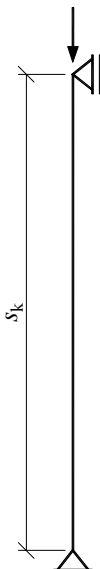
Flachstahl	$t \rightarrow$	5	6	8	10	12	15	20	25	30	40
	$b = 50$	1,96	2,36	3,14	3,93	4,71	5,89	7,85	9,8	11,8	
	60	2,36	2,83	3,77	4,71	5,65	7,07	9,42	11,8	14,1	
	70	2,75	3,30	4,40	5,50	6,59	8,24	11,0	13,7	16,5	
	80	3,14	3,77	5,02	6,28	7,54	9,42	12,6	15,7	18,8	
	90	3,53	4,24	5,65	7,07	8,48	10,6	14,1	17,7	21,2	28,3
	100	3,93	4,71	6,28	7,85	9,42	11,8	15,7	19,6	23,6	31,4
	120	4,71	5,65	7,54	9,42	11,3	14,1	18,8	23,6	28,3	37,7
	150	5,89	7,07	9,42	11,8	14,1	17,7	23,6	29,4	35,3	47,1

Breitflachstahl	$b = 160$	6,28	7,54	10,0	12,6	15,1	18,8	25,1	31,4	37,7	50,2
	180	7,07	8,48	11,3	14,1	17,0	21,2	28,3	35,3	42,4	56,5
	200	7,85	9,42	12,6	15,7	18,8	23,6	31,4	39,3	47,1	62,8
	220	8,64	10,4	13,8	17,3	20,7	25,9	34,5	43,2	51,8	69,1
	240	9,42	11,3	15,1	18,8	22,6	28,3	37,7	47,1	56,5	75,4
	250	9,81	11,8	15,7	19,6	23,6	29,4	39,3	49,1	58,9	78,5
	260	10,2	12,2	16,3	20,4	24,5	30,6	40,8	51,0	61,2	81,6
	280	11,0	13,2	17,6	22,0	26,4	33,0	44,0	55,0	65,9	87,9
	300	11,8	14,1	18,8	23,6	28,3	35,3	47,1	58,9	70,7	94,2
	320	12,6	15,1	20,1	25,1	30,1	37,7	50,2	62,8	75,4	100
	340	13,3	16,0	21,4	26,7	32,0	40,0	53,4	66,7	80,1	107
	350	13,7	16,5	22,0	27,5	33,0	41,2	55,0	68,7	82,4	110
	360	14,1	17,0	22,6	28,3	33,9	42,4	56,5	70,7	84,8	113
	380	14,9	17,9	23,9	29,8	35,8	44,7	59,7	74,6	89,5	119
	400	15,7	18,8	25,1	31,4	37,7	47,1	62,8	78,5	94,2	126
	450	17,7	21,2	28,3	35,3	42,4	53,0	70,7	88,3	106	141
	500	19,6	23,6	31,4	39,3	47,1	58,9	78,5	98,1	118	157
	550	21,6	25,9	34,5	43,2	51,8	64,8	86,4	108	130	173
	600	23,6	28,3	37,7	47,1	56,5	70,7	94,2	118	141	188
	650	25,5	30,6	40,8	51,0	61,2	76,5	102	128	153	204
	700	27,5	33,0	44,0	55,0	65,9	82,4	110	137	165	220
	750	29,4	35,3	47,1	58,9	70,7	88,3	118	147	177	236
	800	31,4	37,7	50,2	62,8	75,4	94,2	126	157	188	251
	900	35,3	42,4	56,5	70,7	84,8	106	141	177	212	283
	1000	39,3	47,1	62,8	78,5	94,2	118	157	196	236	314

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile



$N_{b,y,Rd}$

Grenzdruckkraft: Ausweichen rechtwinklig zur y - Achse

$N_{b,z,Rd}$

Grenzdruckkraft: Ausweichen rechtwinklig zur z - Achse

Sind bei kleinen s_k keine Werte angegeben, dann besteht keine Biegeknickgefahr. Es genügt die Querschnittstragfähigkeit nachzuweisen.

Sind bei großen s_k keine Werte angegeben, dann gilt:

$$N_{b,Rd} < 0,1 \cdot \frac{N_{pl,Rk}}{1,1}$$

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→		IPEa 120	IPEa 140	IPEa 160	IPEa 180
h	mm		117,6	137,4	157	177
b	mm		64	73	82	91
t_w	mm		3,8	3,8	4	4,3
t_f	mm		5,1	5,6	5,9	6,5
r	mm		7	7	9	9
$s_k =$	1,00	m	234,6 178,2	232,7	292,7	365,9
	1,25	m	231,7 150,6	284,0 206,0	345,4 265,8	339,1
	1,50	m	228,6 123,2	281,0 176,6	342,2 235,0	416,7 307,9
	1,75	m	225,4 99,70	277,8 148,1	339,0 202,9	413,3 273,5
	2,00	m	221,9 81,10	274,5 123,3	335,7 172,7	409,9 238,8
	2,25	m	218,1 66,74	271,0 103,1	332,3 146,5	406,3 206,5
	2,50	m	213,9 55,66	267,3 86,81	328,6 124,7	402,6 178,2
	2,75	m	209,2 47,01	263,2 73,84	324,7 106,8	398,8 154,1
	3,00	m	203,9 40,18	258,7 63,43	320,6 92,21	394,7 134,0
	3,25	m	197,9 34,71	253,8 54,99	316,1 80,25	390,4 117,2
	3,50	m	191,2 30,27	248,4 48,10	311,3 70,38	385,8 103,2
	3,75	m	183,8 26,62	242,4 42,39	306,1 62,17	380,9 91,43
	4,00	m	175,7 23,58	235,8 37,63	300,3 55,29	375,6 81,49
	4,25	m	167,1	228,6 33,62	294,1 49,47	369,9 73,05
	4,50	m	158,2	220,7 30,21	287,3 44,50	363,8 65,82
	4,75	m	149,1	212,3	279,9 40,24	357,2 59,60
	5,00	m	140,1	203,4	271,9 36,56	350,0 54,21
	5,50	m	123,1	184,9	254,3	334,0 45,38
	6,00	m	107,9	166,4	235,2	315,8
	6,50	m	94,78	149,0	215,5	295,9
	7,00	m	83,61	133,3	196,2	275,0
	7,50	m	74,13	119,4	178,1	253,9
	8,00	m	66,07	107,2	161,6	233,5
	8,50	m	59,20	96,56	146,7	214,3
	9,00	m	53,31	87,33	133,5	196,5
	9,50	m	48,23	79,28	121,7	180,4
	10,00	m	43,83	72,24	111,3	165,8
Profil	→		IPEa 120	IPEa 140	IPEa 160	IPEa 180

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	IPEa 200	IPEa 220	IPEa 240	IPEa 270
h	mm	197	217	237	267
b	mm	100	110	120	135
t_w	mm	4,5	5	5,2	5,5
t_f	mm	7	7,7	8,3	8,7
r	mm	12	12	15	15
$s_k =$	1,00 m	1 448,5	1 551,2	1 660,0	1 790,1
	1,25 m	1 420,8	1 522,7	1 630,6	1 760,9
	1,50 m	1 388,7	1 490,2	1 597,5	1 728,9
	1,75 m	498,5 1 352,6	602,9 1 453,2	1 560,1	1 693,2
	2,00 m	494,9 1 314,4	599,0 1 412,8	709,4 1 518,6	1 653,5
	2,25 m	491,2 1 276,8	595,0 1 370,9	705,2 1 474,0	833,8 1 609,9
	2,50 m	487,4 1 242,1	590,9 1 330,1	700,9 1 428,7	829,4 1 563,5
	2,75 m	483,4 1 211,5	586,7 1 292,3	696,5 1 384,9	825,0 1 516,2
	3,00 m	479,3 1 185,2	582,4 1 258,6	692,1 1 344,2	820,5 1 469,8
	3,25 m	475,0 1 162,9	577,9 1 229,1	687,4 1 307,6	815,8 1 425,9
	3,50 m	470,5 1 144,0	573,3 1 203,7	682,7 1 275,3	811,1 1 385,4
	3,75 m	465,8 1 128,0	568,4 1 181,8	677,7 1 246,9	806,2 1 348,9
	4,00 m	460,7 1 114,3	563,3 1 163,0	672,6 1 222,3	801,2 1 316,2
	4,25 m	455,4 1 102,7	558,0 1 146,8	667,3 1 200,8	796,0 1 287,3
	4,50 m	449,6 1 92,68	552,3 1 132,8	661,7 1 182,1	790,7 1 261,7
	4,75 m	443,5 1 84,03	546,3 1 120,6	655,8 1 165,7	785,1 1 239,0
	5,00 m	437,0 1 76,51	540,0 1 110,0	649,6 1 151,3	779,4 1 219,0
	5,50 m	422,4 1 64,17	526,0 1 92,47	636,2 1 127,6	767,1 1 185,5
	6,00 m	405,8 1 54,56	510,1 1 78,76	621,3 1 108,9	753,6 1 158,8
	6,50 m	387,0 1	492,2 1 67,85	604,5 1 93,93	738,7 1 137,4
	7,00 m	366,3 1	472,2 1	585,7 1 81,83	722,2 1 119,9
	7,50 m	344,3 1	450,1 1	564,8 1 71,91	704,0 1 105,5
	8,00 m	321,6 1	426,5 1	541,9 1	683,9 1 93,58
	8,50 m	299,1 1	402,0 1	517,3 1	661,9 1
	9,00 m	277,4 1	377,1 1	491,4 1	637,9 1
	9,50 m	256,9 1	352,7 1	464,8 1	612,4 1
	10,00 m	237,8 1	329,2 1	438,2 1	585,6 1
Profil	→	IPEa 200	IPEa 220	IPEa 240	IPEa 270

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	IPEa 300	IPEa 330	IPEa 360	IPEa 400
h	mm	297	327	357,6	397
b	mm	150	160	170	180
t_w	mm	6,1	6,5	6,6	7
t_f	mm	9,2	10	11,5	12
r	mm	15	18	18	21
$s_k =$	1,00 m	951,4	1127	1329	1525
	1,25 m	921,1	1094	1294	1487
	1,50 m	888,3	1058	1257	1447
	1,75 m	852,4	1020	1217	1404
	2,00 m	812,8	977,7	1174	1358
	2,25 m	769,1	931,3	1127	1308
	2,50 m	990,8 721,9	880,9	1076	1254
	2,75 m	986,1 672,0	1166 827,0	1021	1195
	3,00 m	981,3 621,1	1161 771,0	1363 963,2	1133
	3,25 m	976,5 570,8	1156 714,4	1358 902,9	1559 1068
	3,50 m	971,6 522,6	1150 659,0	1352 842,0	1553 1001
	3,75 m	966,5 477,6	1145 606,1	1347 782,1	1548 934,5
	4,00 m	961,4 436,3	1140 556,7	1341 724,4	1542 869,5
	4,25 m	956,1 398,9	1134 511,1	1336 670,0	1537 807,4
	4,50 m	950,7 365,2	1129 469,6	1330 619,3	1531 748,9
	4,75 m	945,1 335,0	1123 432,0	1324 572,6	1525 694,4
	5,00 m	939,3 307,9	1117 398,1	1318 529,9	1519 644,2
	5,50 m	927,2 262,1	1105 340,1	1306 455,7	1507 556,0
	6,00 m	914,2 225,3	1092 293,1	1293 394,5	1495 482,6
	6,50 m	900,0 195,4	1079 254,7	1280 344,0	1481 421,6
	7,00 m	884,5 170,9	1064 223,2	1265 302,1	1468 370,9
	7,50 m	867,6 150,7	1048 197,0	1250 267,2	1453 328,4
	8,00 m	849,0 133,8	1030 175,1	1233 237,8	1438 292,5
	8,50 m	828,7 119,6	1011 156,5	1216 212,9	1422 262,1
	9,00 m	806,5 107,4	990,8 140,8	1197 191,7	1404 236,1
	9,50 m	782,5	968,5 127,3	1176 173,4	1386 213,7
	10,00 m	756,6	944,3	1154 157,6	1366 194,3
Profil	→	IPEa 300	IPEa 330	IPEa 360	IPEa 400

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	IPEa 450	IPEa 500	IPEa 550	IPEa 600
h	mm	447	497	547	597
b	mm	190	200	210	220
t_w	mm	7,6	8,4	9	9,8
t_f	mm	13,1	14,5	15,7	17,5
r	mm	21	21	24	24
$s_k =$	1,00 m	1792	2127	2476	2903
	1,25 m	1750	2079	2423	2844
	1,50 m	1706	2030	2368	2784
	1,75 m	1659	1978	2311	2722
	2,00 m	1609	1923	2251	2655
	2,25 m	1555	1863	2186	2585
	2,50 m	1497	1799	2117	2510
	2,75 m	1434	1730	2042	2430
	3,00 m	1366	1656	1962	2343
	3,25 m	1295	1578	1876	2251
	3,50 m	1221	1496	1787	2154
	3,75 m	1822 1146	1412	1694	2053
	4,00 m	1816 1072	2157 1327	1600	1948
	4,25 m	1810 1000	2151 1244	2506 1506	1843
	4,50 m	1805 931,7	2144 1164	2499 1414	1739
	4,75 m	1799 867,0	2138 1087	2493 1325	2924 1637
	5,00 m	1793 806,7	2132 1015	2486 1241	2917 1538
	5,50 m	1780 699,5	2119 884,2	2473 1087	2903 1356
	6,00 m	1768 609,3	2106 772,9	2459 953,3	2888 1195
	6,50 m	1755 533,6	2093 678,8	2446 839,5	2874 1056
	7,00 m	1741 470,3	2079 599,4	2432 742,8	2859 936,9
	7,50 m	1727 417,0	2065 532,3	2417 660,6	2844 835,0
	8,00 m	1713 371,9	2050 475,3	2403 590,6	2829 747,7
	8,50 m	1697 333,5	2035 426,7	2387 530,7	2813 672,7
	9,00 m	1681 300,7	2019 385,0	2371 479,2	2797 608,0
	9,50 m	1664 272,3	2002 348,9	2355 434,6	2780 551,9
	10,00 m	1646 247,8	1985 317,6	2338 395,8	2763 503,0
Profil	→	IPEa 450	IPEa 500	IPEa 550	IPEa 600

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	IPE 100	IPE 120	IPE 140	IPE 160
h	mm	100	120	140	160
b	mm	55	64	73	82
t_w	mm	4,1	4,4	4,7	5
t_f	mm	5,7	6,3	6,9	7,4
r	mm	7	7	7	9
$s_k =$	1,00 m	217,5 151,8	281,2 215,4	285,8	364,1
	1,25 m	214,2 121,8	277,7 183,0	348,5 253,2	429,0 331,0
	1,50 m	210,6 95,62	274,2 150,4	344,8 217,1	425,2 293,1
	1,75 m	206,6 75,43	270,4 122,2	341,0 182,3	421,2 253,4
	2,00 m	202,2 60,41	266,3 99,60	337,0 151,9	417,2 216,0
	2,25 m	197,2 49,24	261,8 82,08	332,7 126,9	412,9 183,4
	2,50 m	191,5 40,79	256,9 68,51	328,2 107,0	408,4 156,2
	2,75 m	184,9 34,30	251,5 57,90	323,2 90,99	403,7 133,8
	3,00 m	177,4 29,22	245,4 49,51	317,8 78,17	398,6 115,6
	3,25 m	168,9 25,18	238,5 42,79	311,9 67,78	393,2 100,6
	3,50 m	159,6	230,8 37,32	305,4 59,28	387,3 88,24
	3,75 m	149,7	222,2 32,83	298,2 52,26	380,9 77,96
	4,00 m	139,6	212,9 29,09	290,3 46,39	373,9 69,33
	4,25 m	129,7	202,9	281,5 41,44	366,3 62,04
	4,50 m	120,1	192,4	272,0 37,24	358,0 55,82
	4,75 m	111,1	181,7	261,9	348,9 50,48
	5,00 m	102,7	171,0	251,1	339,2 45,86
	5,50 m	88,09	150,6	228,6	317,7
	6,00 m	75,98	132,3	206,0	294,3
	6,50 m	66,00	116,4	184,7	270,0
	7,00 m	57,76	102,8	165,3	246,2
	7,50 m	50,92	91,20	148,2	223,7
	8,00 m	45,19	81,33	133,1	203,1
	8,50 m	40,35	72,89	120,0	184,5
	9,00 m	36,24	65,66	108,5	167,9
	9,50 m	32,72	59,42	98,52	153,2
	10,00 m	29,68	54,01	89,79	140,1
Profil	→	IPE 100	IPE 120	IPE 140	IPE 160

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	IPE 180	IPE 200	IPE 220	IPE 240
h	mm	180	200	220	240
b	mm	91	100	110	120
t_w	mm	5,3	5,6	5,9	6,2
t_f	mm	8	8,5	9,2	9,8
r	mm	9	12	12	15
$s_k =$	1,00 m	448,0	544,4	651,7	775,4
	1,25 m	415,4	510,8	618,4	741,0
	1,50 m	509,9 377,4	471,9	580,3	702,4
	1,75 m	505,8 335,6	605,1 428,1	712,2 537,2	658,7
	2,00 m	501,6 293,3	600,7 381,8	707,6 489,9	833,2 610,1
	2,25 m	497,3 253,8	596,2 336,1	703,0 440,7	828,2 558,0
	2,50 m	492,8 219,1	591,6 294,0	698,2 392,6	823,2 505,0
	2,75 m	488,1 189,6	586,9 256,9	693,3 348,0	818,1 453,6
	3,00 m	483,2 164,8	581,9 225,0	688,2 308,1	812,9 405,8
	3,25 m	478,0 144,2	576,7 197,9	683,0 273,1	807,5 362,8
	3,50 m	472,5 127,0	571,3 174,9	677,6 242,9	801,9 324,7
	3,75 m	466,5 112,5	565,5 155,5	671,9 216,9	796,1 291,3
	4,00 m	460,2 100,3	559,4 138,9	665,9 194,5	790,1 262,2
	4,25 m	453,3 89,91	553,0 124,8	659,7 175,2	783,9 236,9
	4,50 m	445,9 81,02	546,1 112,6	653,1 158,5	777,4 214,9
	4,75 m	437,9 73,36	538,7 102,1	646,1 144,0	770,5 195,6
	5,00 m	429,3 66,73	530,8 92,95	638,7 131,3	763,3 178,6
	5,50 m	410,1 55,87	513,3 77,96	622,4 110,4	747,8 150,6
	6,00 m	388,2	493,2 66,28	604,0 94,06	730,3 128,5
	6,50 m	364,1	470,6	583,2 81,04	710,8 110,9
	7,00 m	338,7	445,6	559,9	688,9 96,62
	7,50 m	313,1	419,1	534,2	664,6 84,90
	8,00 m	288,1	391,7	506,7	638,0
	8,50 m	264,6	364,4	478,0	609,2
	9,00 m	242,8	338,1	448,8	579,0
	9,50 m	223,0	313,1	420,1	547,9
	10,00 m	205,1	289,9	392,3	516,8
Profil	→	IPE 180	IPE 200	IPE 220	IPE 240

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	IPE 270	IPE 300	IPE 330	IPE 360
h	mm	270	300	330	360
b	mm	135	150	160	170
t_w	mm	6,6	7,1	7,5	8
t_f	mm	10,2	10,7	11,5	12,7
r	mm	15	15	18	18
$s_k =$	1,00 m	927,2	1101	1289	1509
	1,25 m	893,0	1066	1252	1468
	1,50 m	855,4	1028	1211	1425
	1,75 m	813,4	986,8	1167	1379
	2,00 m	766,8	941,2	1119	1329
	2,25 m	978,7 715,6	891,0	1067	1275
	2,50 m	973,5 661,2	1146 836,6	1009	1215
	2,75 m	968,3 605,6	1141 779,1	1334 947,9	1151
	3,00 m	963,0 551,1	1135 720,4	1328 884,0	1549 1084
	3,25 m	957,6 499,6	1130 662,3	1322 819,5	1543 1014
	3,50 m	952,0 452,1	1124 606,7	1316 756,2	1537 943,5
	3,75 m	946,3 409,3	1118 554,6	1310 695,8	1531 874,9
	4,00 m	940,4 371,0	1112 506,8	1304 639,2	1524 809,1
	4,25 m	934,4 337,0	1106 463,4	1298 587,0	1518 747,3
	4,50 m	928,1 307,0	1100 424,3	1292 539,4	1511 690,0
	4,75 m	921,6 280,4	1094 389,3	1285 496,3	1505 637,4
	5,00 m	914,9 256,9	1087 357,9	1278 457,5	1498 589,4
	5,50 m	900,5 217,5	1073 304,7	1265 390,9	1484 506,2
	6,00 m	884,7 186,3	1058 261,9	1250 336,9	1469 437,8
	6,50 m	867,3 161,1	1042 227,2	1234 292,8	1453 381,5
	7,00 m	848,1 140,6	1024 198,8	1217 256,6	1437 335,0
	7,50 m	826,8 123,8	1005 175,2	1199 226,5	1419 296,1
	8,00 m	803,3 109,8	983,3 155,6	1179 201,3	1400 263,5
	8,50 m	777,5	960,0 139,0	1158 180,0	1380 235,9
	9,00 m	749,5	934,5 125,0	1134 161,9	1358 212,3
	9,50 m	719,7	906,9	1109 146,3	1334 192,0
	10,00 m	688,3	877,3	1082	1308 174,5
Profil	→	IPE 270	IPE 300	IPE 330	IPE 360

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	IPE 400	IPE 450	IPE 500	IPE 550
h	mm	400	450	500	550
b	mm	180	190	200	210
t_w	mm	8,6	9,4	10,2	11,1
t_f	mm	13,5	14,6	16	17,2
r	mm	21	21	21	24
$s_k =$	1,00 m	1760	2067	2426	2832
	1,25 m	1715	2017	2371	2770
	1,50 m	1668	1965	2314	2706
	1,75 m	1618	1910	2253	2638
	2,00 m	1563	1851	2188	2567
	2,25 m	1504	1786	2118	2490
	2,50 m	1440	1717	2043	2407
	2,75 m	1371	1641	1962	2318
	3,00 m	1297	1561	1874	2223
	3,25 m	1801 1221	1476	1782	2121
	3,50 m	1794 1143	2110 1389	1686	2015
	3,75 m	1788 1065	2104 1301	1588	1905
	4,00 m	1781 989,4	2097 1215	2463 1490	1795
	4,25 m	1775 917,5	2090 1131	2456 1394	2870 1686
	4,50 m	1768 850,0	2083 1052	2449 1302	2863 1579
	4,75 m	1761 787,5	2076 977,6	2442 1214	2855 1477
	5,00 m	1755 729,9	2069 908,5	2435 1132	2847 1381
	5,50 m	1740 629,2	2055 786,4	2420 984,7	2832 1206
	6,00 m	1726 545,6	2041 684,0	2405 859,5	2816 1056
	6,50 m	1710 476,4	2025 598,5	2390 754,0	2800 928,2
	7,00 m	1694 418,9	2010 527,1	2374 665,3	2784 820,3
	7,50 m	1677 370,7	1993 467,1	2357 590,5	2767 728,9
	8,00 m	1659 330,2	1976 416,4	2340 527,0	2750 651,3
	8,50 m	1640 295,8	1958 373,3	2323 472,9	2732 584,9
	9,00 m	1620 266,4	1939 336,4	2304 426,5	2714 527,8
	9,50 m	1598 241,1	1919 304,6	2285 386,5	2695 478,5
	10,00 m	1575 219,2	1897 277,1	2264 351,7	2675 435,7
Profil	→	IPE 400	IPE 450	IPE 500	IPE 550

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	IPE 600
h	mm	600
b	mm	220
t_w	mm	12
t_f	mm	19
r	mm	24
$s_k =$	1,00 m	I 3299
	1,25 m	I 3230
	1,50 m	I 3160
	1,75 m	I 3086
	2,00 m	I 3008
	2,25 m	I 2926
	2,50 m	I 2837
	2,75 m	I 2741
	3,00 m	I 2639
	3,25 m	I 2530
	3,50 m	I 2415
	3,75 m	I 2295
	4,00 m	I 2173
	4,25 m	I 2051
	4,50 m	I 1930
	4,75 m	3326 I 1813
	5,00 m	3318 I 1700
	5,50 m	3302 I 1494
	6,00 m	3286 I 1314
	6,50 m	3269 I 1159
	7,00 m	3252 I 1027
	7,50 m	3235 I 914,0
	8,00 m	3217 I 817,7
	8,50 m	3199 I 735,2
	9,00 m	3180 I 664,2
	9,50 m	3161 I 602,6
	10,00 m	3141 I 549,0
Profil	→	IPE 600

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	IPEo 180	IPEo 200	IPEo 220	IPEo 240
h	mm	182	202	222	242
b	mm	92	102	112	122
t_w	mm	6	6,2	6,6	7
t_f	mm	9	9,5	10,2	10,8
r	mm	9	12	12	15
$s_k =$	1,00 m	1 508,8	1 614,6	1 733,2	1 869,1
	1,25 m	1 472,7	1 578,6	1 697,1	1 831,7
	1,50 m	577,0 430,8	1 537,1	1 656,1	1 789,7
	1,75 m	572,4 384,4	679,2 490,2	798,2 609,6	1 742,4
	2,00 m	567,7 337,0	674,3 439,8	793,0 558,3	931,2 689,8
	2,25 m	562,9 292,4	669,4 389,5	787,8 504,5	925,7 633,1
	2,50 m	557,9 252,9	664,2 342,3	782,5 451,3	920,1 574,8
	2,75 m	552,6 219,1	658,9 300,2	777,1 401,3	914,4 517,8
	3,00 m	547,1 190,8	653,4 263,6	771,4 356,2	908,5 464,5
	3,25 m	541,2 167,0	647,7 232,3	765,6 316,5	902,5 416,0
	3,50 m	535,0 147,1	641,6 205,6	759,6 281,9	896,3 372,9
	3,75 m	528,4 130,4	635,3 183,0	753,3 252,0	889,9 335,0
	4,00 m	521,3 116,3	628,5 163,6	746,6 226,2	883,2 301,9
	4,25 m	513,6 104,3	621,4 147,1	739,7 203,9	876,3 272,9
	4,50 m	505,3 94,01	613,7 132,8	732,4 184,6	869,0 247,6
	4,75 m	496,4 85,14	605,6 120,5	724,6 167,7	861,4 225,5
	5,00 m	486,8 77,45	596,9 109,7	716,4 153,0	853,4 206,1
	5,50 m	465,3 64,86	577,5 92,09	698,4 128,8	836,1 173,8
	6,00 m	440,8	555,4 78,34	678,0 109,7	816,7 148,4
	6,50 m	413,8	530,4	654,9 94,58	795,0 128,1
	7,00 m	385,3	502,9	629,1 82,34	770,7 111,6
	7,50 m	356,4	473,4	600,6	743,7 98,13
	8,00 m	328,2	442,9	570,0	714,1
	8,50 m	301,6	412,5	538,0	682,1
	9,00 m	276,9	383,0	505,5	648,5
	9,50 m	254,4	355,0	473,4	613,9
	10,00 m	234,0	328,8	442,3	579,1
Profil	→	IPEo 180	IPEo 200	IPEo 220	IPEo 240

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	IPEo 270	IPEo 300	IPEo 330	IPEo 360
h	mm	274	304	334	364
b	mm	136	152	162	172
t_w	mm	7,5	8	8,5	9,2
t_f	mm	12,2	12,7	13,5	14,7
r	mm	15	15	18	18
$s_k =$	1,00 m	1090	1290	1500	1749
	1,25 m	1051	1250	1457	1703
	1,50 m	1008	1208	1412	1654
	1,75 m	960,8	1162	1363	1603
	2,00 m	908,1	1111	1310	1546
	2,25 m	1147 850,3	1055	1251	1485
	2,50 m	1141 788,5	1339 994,8	1187	1418
	2,75 m	1135 724,8	1333 930,4	1547 1119	1347
	3,00 m	1129 661,8	1326 863,9	1541 1047	1793 1270
	3,25 m	1123 601,6	1320 797,5	1534 974,2	1786 1191
	3,50 m	1117 545,7	1313 733,1	1527 901,9	1778 1112
	3,75 m	1110 494,9	1307 672,3	1521 832,2	1771 1033
	4,00 m	1103 449,3	1300 615,8	1514 766,4	1764 957,2
	4,25 m	1096 408,6	1293 564,3	1507 705,3	1757 885,6
	4,50 m	1089 372,6	1286 517,6	1499 649,2	1749 818,9
	4,75 m	1082 340,6	1278 475,5	1492 598,2	1741 757,3
	5,00 m	1074 312,3	1271 437,6	1484 552,0	1734 701,0
	5,50 m	1057 264,7	1255 373,2	1468 472,5	1718 603,0
	6,00 m	1039 226,8	1238 321,2	1452 407,8	1701 522,1
	6,50 m	1020 196,3	1219 278,9	1434 354,8	1683 455,3
	7,00 m	997,6 171,4	1199 244,2	1415 311,1	1664 400,0
	7,50 m	973,4 150,9	1177 215,4	1394 274,7	1644 353,8
	8,00 m	946,6 133,9	1153 191,3	1371 244,3	1622 314,9
	8,50 m	917,3 119,5	1127 171,0	1347 218,5	1599 282,0
	9,00 m	885,4	1098 153,8	1321 196,6	1573 253,9
	9,50 m	851,3	1066 139,0	1292 177,7	1546 229,7
	10,00 m	815,3	1033	1261 161,5	1517 208,8
Profil	→	IPEo 270	IPEo 300	IPEo 330	IPEo 360

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	IPEo 400	IPEo 450	IPEo 500	IPEo 550
h	mm	404	456	506	556
b	mm	182	192	202	212
t_w	mm	9,7	11	12	12,7
t_f	mm	15,5	17,6	19	20,2
r	mm	21	21	21	24
$s_k =$	1,00 m	2012	2466	2876	3294
	1,25 m	1962	2408	2811	3223
	1,50 m	1910	2348	2745	3151
	1,75 m	1854	2284	2675	3075
	2,00 m	1794	2216	2600	2994
	2,25 m	1729	2142	2520	2908
	2,50 m	1658	2062	2433	2815
	2,75 m	1582	1976	2340	2715
	3,00 m	1501	1884	2240	2608
	3,25 m	2056 1415	1787	2133	2494
	3,50 m	2048 1328	1686	2022	2374
	3,75 m	2041 1241	2506 1584	1909	2251
	4,00 m	2034 1156	2498 1482	2916 1795	2125
	4,25 m	2026 1074	2490 1383	2908 1682	3334 2000
	4,50 m	2019 996,4	2482 1289	2899 1573	3325 1877
	4,75 m	2011 924,4	2474 1200	2891 1470	3316 1759
	5,00 m	2003 857,9	2465 1117	2882 1372	3308 1647
	5,50 m	1987 740,9	2449 968,9	2865 1195	3290 1442
	6,00 m	1971 643,4	2431 844,2	2847 1045	3272 1265
	6,50 m	1953 562,3	2414 739,6	2829 917,7	3254 1114
	7,00 m	1935 494,8	2395 651,9	2811 810,4	3235 985,3
	7,50 m	1916 438,1	2376 578,1	2791 719,7	3215 876,2
	8,00 m	1896 390,4	2356 515,7	2771 642,6	3196 783,3
	8,50 m	1874 349,8	2335 462,5	2751 576,9	3175 703,8
	9,00 m	1851 315,2	2312 417,0	2729 520,5	3154 635,5
	9,50 m	1827 285,3	2289 377,7	2707 471,7	3132 576,3
	10,00 m	1801 259,4	2264 343,6	2683 429,4	3109 524,9
Profil	→	IPEo 400	IPEo 450	IPEo 500	IPEo 550

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	IPEo 600
h	mm	610
b	mm	224
t_w	mm	15
t_f	mm	24
r	mm	24
$s_k =$	1,00 m	I 4171
	1,25 m	I 4087
	1,50 m	I 4001
	1,75 m	I 3911
	2,00 m	I 3817
	2,25 m	I 3717
	2,50 m	I 3610
	2,75 m	I 3496
	3,00 m	I 3373
	3,25 m	I 3242
	3,50 m	I 3103
	3,75 m	I 2959
	4,00 m	I 2810
	4,25 m	I 2660
	4,50 m	I 2511
	4,75 m	4198 2364
	5,00 m	4188 2223
	5,50 m	4168 1961
	6,00 m	4147 1729
	6,50 m	4126 1529
	7,00 m	4105 1357
	7,50 m	4083 1209
	8,00 m	4061 1083
	8,50 m	4039 974,7
	9,00 m	4015 881,0
	9,50 m	3991 799,8
	10,00 m	3966 729,0
Profil	→	IPEo 600

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	IPEv 400	IPEv 450	IPEv 500	IPEv 550
h	mm	408	460	514	566
b	mm	182	194	204	216
t_w	mm	10,6	12,4	14,2	17,1
t_f	mm	17,5	19,6	23	25,2
r	mm	21	21	21	24
$s_k =$	1,00 m	2236	2770	3457	4266
	1,25 m	2181	2706	3382	4176
	1,50 m	2124	2640	3304	4084
	1,75 m	2063	2569	3222	3986
	2,00 m	1997	2494	3135	3884
	2,25 m	1926	2413	3041	3774
	2,50 m	1848	2325	2941	3656
	2,75 m	1765	2231	2833	3529
	3,00 m	1676	2129	2716	3393
	3,25 m	2283 1582	2022	2593	3249
	3,50 m	2275 1486	1911	2464	3096
	3,75 m	2267 1390	2812 1797	2331	2939
	4,00 m	2259 1296	2803 1685	3501 2196	2778
	4,25 m	2251 1205	2794 1574	3492 2063	4314 2618
	4,50 m	2243 1119	2785 1469	3482 1933	4303 2460
	4,75 m	2234 1039	2776 1368	3472 1809	4292 2308
	5,00 m	2226 964,5	2767 1275	3461 1691	4280 2162
	5,50 m	2208 833,7	2748 1107	3441 1477	4257 1896
	6,00 m	2190 724,4	2729 965,8	3420 1293	4234 1665
	6,50 m	2171 633,4	2709 846,8	3399 1137	4210 1467
	7,00 m	2151 557,5	2688 746,8	3377 1005	4186 1299
	7,50 m	2130 493,8	2667 662,5	3354 893,4	4161 1155
	8,00 m	2108 440,1	2644 591,2	3330 798,2	4135 1033
	8,50 m	2084 394,4	2621 530,4	3306 716,9	4109 928,7
	9,00 m	2059 355,4	2596 478,2	3280 647,0	4081 838,6
	9,50 m	2032 321,8	2570 433,3	3254 586,6	4053 760,7
	10,00 m	2004 292,6	2542 394,3	3226 534,1	4023 692,9
Profil	→	IPEv 400	IPEv 450	IPEv 500	IPEv 550

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	IPEv 600
h	mm	618
b	mm	228
t_w	mm	18
t_f	mm	28
r	mm	24
$s_k =$	1,00 m	I 4962
	1,25 m	I 4865
	1,50 m	I 4765
	1,75 m	I 4661
	2,00 m	I 4552
	2,25 m	I 4436
	2,50 m	I 4313
	2,75 m	I 4181
	3,00 m	I 4039
	3,25 m	I 3889
	3,50 m	I 3729
	3,75 m	I 3562
	4,00 m	I 3390
	4,25 m	I 3215
	4,50 m	I 3040
	4,75 m	4988 2868
	5,00 m	4977 2701
	5,50 m	4953 2388
	6,00 m	4928 2111
	6,50 m	4904 1869
	7,00 m	4879 1660
	7,50 m	4853 1481
	8,00 m	4827 1328
	8,50 m	4800 1195
	9,00 m	4772 1081
	9,50 m	4744 981,7
	10,00 m	4715 895,1
Profil	→	IPEv 600

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	HEAA 100	HEAA 120	HEAA 140	HEAA 160
h	mm	91	109	128	148
b	mm	100	120	140	160
t_w	mm	4,2	4,2	4,3	4,5
t_f	mm	5,5	5,5	6	7
r	mm	12	12	12	15
$s_k =$	1,00 m	324,5 292,2	392,7 363,1	464,8	626,2
	1,25 m	316,1 271,8	384,7 344,0	485,2 445,2	647,5 603,9
	1,50 m	307,2 250,2	376,5 323,8	476,8 424,9	638,1 581,3
	1,75 m	297,7 227,5	367,9 302,5	468,1 403,7	628,5 557,8
	2,00 m	287,5 204,7	358,8 280,4	459,2 381,5	618,7 533,5
	2,25 m	276,3 182,6	349,1 257,7	449,9 358,5	608,6 508,1
	2,50 m	264,2 162,1	338,8 235,3	440,0 334,8	598,2 481,9
	2,75 m	251,1 143,7	327,7 213,8	429,7 311,0	587,3 454,9
	3,00 m	237,2 127,5	315,8 193,7	418,7 287,6	576,0 427,7
	3,25 m	222,7 113,4	303,1 175,2	407,0 265,1	564,0 400,5
	3,50 m	208,1 101,2	289,7 158,6	394,6 243,8	551,5 373,8
	3,75 m	193,6 90,71	275,7 143,7	381,5 224,0	538,2 348,1
	4,00 m	179,6 81,64	261,5 130,5	367,7 205,8	524,3 323,7
	4,25 m	166,3 73,78	247,1 118,8	353,4 189,2	509,7 300,7
	4,50 m	153,9 66,95	232,8 108,5	338,7 174,2	494,5 279,3
	4,75 m	142,4 60,99	218,9 99,38	323,7 160,6	478,6 259,5
	5,00 m	131,9 55,77	205,6 91,27	308,6 148,4	462,2 241,3
	5,50 m	113,6 47,11	180,9 77,64	278,9 127,4	428,5 209,4
	6,00 m	98,38 40,29	159,3 66,75	250,9 110,3	394,3 182,7
	6,50 m	85,84 34,83	140,7 57,95	225,2 96,22	361,0 160,4
	7,00 m	75,43	124,7 50,75	202,2 84,62	329,4 141,8
	7,50 m	66,74	111,1 44,79	181,9 74,94	300,2 126,0
	8,00 m	59,42	99,45 39,82	164,1 66,80	273,6 112,7
	8,50 m	53,21	89,45	148,5 59,89	249,7 101,3
	9,00 m	47,91	80,83	134,8 53,99	228,2 91,52
	9,50 m	43,36	73,35	122,8	209,1 83,06
	10,00 m	39,41	66,84	112,3	192,0 75,71
Profil	→	HEAA 100	HEAA 120	HEAA 140	HEAA 160

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	HEAA 180	HEAA 200	HEAA 220	HEAA 240
h	mm	167	186	205	224
b	mm	180	200	220	240
t_w	mm	5	5,5	6	6,5
t_f	mm	7,5	8	8,5	9
r	mm	15	18	18	21
$s_k =$	1,00 m	765,3	934,9		
	1,25 m	741,6	909,0	1074	1272
	1,50 m	775,6 717,8	883,0	1046	1242
	1,75 m	765,5 693,3	933,4 856,6	1097 1019	1213
	2,00 m	755,2 668,1	922,4 829,5	1085 990,5	1282 1182
	2,25 m	744,8 642,0	911,3 801,7	1073 961,7	1270 1152
	2,50 m	734,1 615,0	899,9 772,9	1062 932,1	1257 1120
	2,75 m	723,0 587,1	888,3 743,2	1050 901,6	1245 1088
	3,00 m	711,6 558,5	876,4 712,6	1037 870,2	1232 1055
	3,25 m	699,7 529,4	864,1 681,3	1025 837,9	1219 1021
	3,50 m	687,3 500,3	851,4 649,5	1012 804,9	1205 985,7
	3,75 m	674,4 471,4	838,3 617,5	998,7 771,4	1191 950,0
	4,00 m	660,8 443,1	824,6 585,6	985,0 737,5	1177 913,8
	4,25 m	646,7 415,8	810,3 554,2	970,8 703,6	1163 877,1
	4,50 m	631,8 389,7	795,5 523,5	956,1 670,0	1148 840,4
	4,75 m	616,3 365,1	780,0 493,9	940,8 636,9	1132 803,7
	5,00 m	600,2 341,9	763,9 465,7	925,0 604,7	1116 767,6
	5,50 m	566,3 300,1	729,8 413,4	891,5 543,6	1082 697,6
	6,00 m	530,7 264,3	693,3 367,2	855,5 487,9	1046 632,0
	6,50 m	494,3 233,6	655,1 326,9	817,4 438,0	1008 571,9
	7,00 m	458,1 207,6	615,8 292,1	777,3 394,0	967,2 517,7
	7,50 m	423,2 185,3	576,3 261,9	736,0 355,2	924,6 469,3
	8,00 m	390,0 166,3	537,4 235,8	694,1 321,2	880,5 426,3
	8,50 m	359,2 149,9	500,1 213,2	652,6 291,5	835,7 388,2
	9,00 m	330,9 135,7	464,7 193,6	612,0 265,4	790,8 354,5
	9,50 m	305,0 123,5	431,5 176,4	573,0 242,5	746,5 324,7
	10,00 m	281,6 112,7	400,8 161,3	536,0 222,2	703,4 298,2
Profil	→	HEAA 180	HEAA 200	HEAA 220	HEAA 240

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	HEAA 260	HEAA 280	HEAA 300	HEAA 320
h	mm	244	264	283	301
b	mm	260	280	300	300
t_w	mm	6,5	7	7,5	8
t_f	mm	9,5	10	10,5	11
r	mm	24	24	27	27
$s_k =$	1,00 m				
	1,25 m	1466			
	1,50 m	1435	1639	1881	1999
	1,75 m	1404	1606	1846	1962
	2,00 m	1372	1573	1811	1924
	2,25 m	1462 1340	1663 1540	1775	1886
	2,50 m	1449 1308	1650 1506	1890 1739	2019 1847
	2,75 m	1435 1274	1636 1472	1876 1703	2005 1808
	3,00 m	1422 1240	1622 1436	1861 1666	1990 1769
	3,25 m	1409 1205	1609 1401	1847 1628	1976 1728
	3,50 m	1395 1169	1595 1364	1832 1590	1961 1687
	3,75 m	1381 1133	1580 1326	1817 1550	1946 1644
	4,00 m	1367 1095	1566 1288	1802 1510	1931 1601
	4,25 m	1352 1057	1551 1249	1786 1469	1916 1557
	4,50 m	1337 1019	1536 1209	1771 1427	1900 1512
	4,75 m	1322 979,8	1520 1168	1755 1384	1884 1466
	5,00 m	1306 941,1	1504 1128	1738 1341	1868 1420
	5,50 m	1273 864,8	1471 1047	1704 1255	1835 1327
	6,00 m	1238 791,4	1436 967,0	1669 1168	1800 1234
	6,50 m	1200 722,5	1399 890,4	1631 1083	1764 1144
	7,00 m	1161 658,9	1360 818,2	1592 1002	1726 1057
	7,50 m	1119 601,0	1319 751,2	1550 925,4	1686 975,3
	8,00 m	1075 548,8	1275 689,7	1506 853,9	1643 899,5
	8,50 m	1029 501,9	1230 633,7	1460 788,1	1599 829,7
	9,00 m	982,8 460,0	1183 583,1	1412 727,9	1553 765,9
	9,50 m	935,9 422,6	1135 537,4	1362 673,0	1504 707,9
	10,00 m	889,2 389,1	1086 496,3	1311 623,2	1454 655,2
Profil	→	HEAA 260	HEAA 280	HEAA 300	HEAA 320

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	HEAA 340	HEAA 360	HEAA 400	HEAA 450
h	mm	320	339	378	425
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	8,5	9	9,5	10
t_f	mm	11,5	12	13	13,5
r	mm	27	27	27	27
$s_k =$	1,00 m				
	1,25 m				
	1,50 m	2123	2249	2491	2685
	1,75 m	2082	2206	2457	2647
	2,00 m	2042	2163	2423	2609
	2,25 m	2001	2119	2387	2570
	2,50 m	1960	2075	2351	2530
	2,75 m	2140 1918	2030	2314	2489
	3,00 m	2125 1875	2264 1985	2275	2445
	3,25 m	2110 1832	2249 1938	2508 2234	2400
	3,50 m	2096 1787	2234 1890	2499 2191	2711 2353
	3,75 m	2081 1742	2219 1841	2489 2147	2703 2303
	4,00 m	2066 1695	2204 1792	2480 2100	2694 2251
	4,25 m	2051 1648	2189 1741	2471 2051	2685 2196
	4,50 m	2035 1599	2174 1689	2461 2000	2676 2139
	4,75 m	2020 1550	2158 1636	2452 1947	2667 2079
	5,00 m	2004 1501	2143 1583	2442 1891	2658 2018
	5,50 m	1971 1401	2111 1477	2422 1775	2639 1888
	6,00 m	1937 1302	2077 1371	2401 1654	2620 1755
	6,50 m	1902 1205	2043 1268	2379 1532	2600 1621
	7,00 m	1865 1113	2007 1170	2356 1413	2579 1491
	7,50 m	1826 1026	1969 1078	2332 1299	2557 1368
	8,00 m	1786 945,8	1930 992,5	2306 1193	2534 1253
	8,50 m	1743 871,9	1888 914,5	2278 1095	2510 1149
	9,00 m	1698 804,4	1845 843,3	2249 1006	2485 1054
	9,50 m	1652 743,2	1800 778,7	2218 925,0	2458 968,5
	10,00 m	1603 687,6	1753 720,3	2184 852,4	2430 891,7
Profil	→	HEAA 340	HEAA 360	HEAA 400	HEAA 450

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	HEAA 500	HEAA 550	HEAA 600	HEAA 650
h	mm	472	522	571	620
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	10,5	11,5	12	12,5
t_f	mm	14	15	15,5	16
r	mm	27	27	27	27
$s_k =$	1,00 m				
	1,25 m		3265	3500	3745
	1,50 m	2888	3219	3449	3689
	1,75 m	2847	3172	3398	3633
	2,00 m	2805	3124	3345	3575
	2,25 m	2762	3075	3291	3516
	2,50 m	2717	3024	3235	3454
	2,75 m	2671	2971	3177	3390
	3,00 m	2623	2916	3116	3323
	3,25 m	2573	2858	3052	3252
	3,50 m	2521	2797	2984	3178
	3,75 m	2465	2733	2913	3099
	4,00 m	2916 2407	2666	2839	3016
	4,25 m	2907 2346	3260 2595	2760	2930
	4,50 m	2899 2283	3251 2521	3503 2678	2839
	4,75 m	2890 2216	3242 2445	3494 2593	2745
	5,00 m	2881 2147	3234 2365	3486 2506	3747 2649
	5,50 m	2863 2004	3216 2200	3468 2324	3730 2450
	6,00 m	2845 1857	3197 2032	3450 2140	3712 2249
	6,50 m	2826 1711	3179 1867	3432 1961	3695 2055
	7,00 m	2806 1570	3159 1708	3414 1790	3677 1872
	7,50 m	2786 1437	3140 1561	3395 1632	3658 1704
	8,00 m	2765 1315	3119 1425	3375 1488	3639 1551
	8,50 m	2744 1203	3098 1303	3355 1358	3620 1414
	9,00 m	2721 1103	3077 1192	3335 1242	3600 1292
	9,50 m	2697 1012	3054 1093	3314 1138	3580 1183
	10,00 m	2672 931,2	3030 1005	3292 1045	3559 1086
Profil	→	HEAA 500	HEAA 550	HEAA 600	HEAA 650

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	HEAA 700	HEAA 800	HEAA 900	HEAA 1000
h	mm	670	770	870	970
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	13	14	15	16
t_f	mm	17	18	20	21
r	mm	27	30	30	30
$s_k =$	1,00 m				
	1,25 m	4065	4638	5346	5966
	1,50 m	4004	4565	5260	5867
	1,75 m	3942	4491	5173	5765
	2,00 m	3878	4415	5083	5661
	2,25 m	3813	4336	4990	5552
	2,50 m	3745	4254	4893	5438
	2,75 m	3674	4168	4790	5318
	3,00 m	3600	4078	4683	5192
	3,25 m	3522	3982	4569	5057
	3,50 m	3439	3882	4449	4915
	3,75 m	3352	3775	4322	4765
	4,00 m	3261	3663	4188	4607
	4,25 m	3165	3546	4048	4442
	4,50 m	3064	3424	3903	4271
	4,75 m	2961	3297	3753	4096
	5,00 m	2854	3168	3600	3918
	5,50 m	4066 2634	2906	3292	3564
	6,00 m	4049 2415	4661 2649	2991	3223
	6,50 m	4031 2203	4643 2404	5388 2708	2906
	7,00 m	4013 2005	4625 2178	5370 2448	2619
	7,50 m	3995 1822	4607 1973	5352 2214	6015 2362
	8,00 m	3976 1658	4589 1789	5333 2006	5997 2136
	8,50 m	3957 1510	4571 1626	5314 1821	5978 1936
	9,00 m	3938 1379	4552 1482	5295 1658	5959 1760
	9,50 m	3918 1262	4533 1354	5276 1514	5940 1606
	10,00 m	3898 1158	4513 1241	5257 1387	5920 1469
Profil	→	HEAA 700	HEAA 800	HEAA 900	HEAA 1000

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	HEA 100	HEA 120	HEA 140	HEA 160
h	mm	96	114	133	152
b	mm	100	120	140	160
t_w	mm	5	5	5,5	6
t_f	mm	8	8	8,5	9
r	mm	12	12	12	15
$s_k =$	1,00 m	443,6 401,3	537,9 499,1	636,2	800,0
	1,25 m	432,7 374,7	527,3 473,9	663,5 610,0	827,5 771,7
	1,50 m	421,2 346,5	516,5 447,4	652,3 582,9	815,6 742,9
	1,75 m	409,1 316,8	505,3 419,5	640,9 554,7	803,5 713,1
	2,00 m	396,0 286,6	493,5 390,4	629,1 525,1	791,2 682,1
	2,25 m	381,8 257,1	481,0 360,6	616,8 494,4	778,5 649,9
	2,50 m	366,4 229,4	467,7 330,7	603,9 462,9	765,3 616,5
	2,75 m	349,8 204,2	453,4 301,8	590,3 431,0	751,7 582,3
	3,00 m	332,1 181,7	438,2 274,4	575,9 399,5	737,4 547,6
	3,25 m	313,5 162,1	421,9 249,1	560,6 369,0	722,4 513,0
	3,50 m	294,4 145,0	404,7 226,0	544,5 340,1	706,6 479,0
	3,75 m	275,3 130,1	386,6 205,3	527,4 313,0	690,0 446,2
	4,00 m	256,5 117,3	368,0 186,9	509,4 288,0	672,6 415,0
	4,25 m	238,5 106,1	349,1 170,4	490,7 265,1	654,3 385,6
	4,50 m	221,5 96,38	330,2 155,8	471,3 244,3	635,2 358,3
	4,75 m	205,6 87,87	311,5 142,8	451,5 225,5	615,2 333,0
	5,00 m	190,9 80,40	293,4 131,3	431,5 208,4	594,7 309,7
	5,50 m	165,0 67,99	259,6 111,9	391,7 179,2	552,2 268,8
	6,00 m	143,3 58,19	229,5 96,29	353,6 155,2	509,0 234,6
	6,50 m	125,3 50,34	203,2 83,67	318,4 135,6	466,7 206,1
	7,00 m	110,3	180,6 73,32	286,6 119,3	426,4 182,1
	7,50 m	97,67	161,1 64,75	258,3 105,7	389,0 161,9
	8,00 m	87,04	144,4 57,58	233,3 94,25	354,9 144,8
	8,50 m	78,01	130,0	211,4 84,53	324,0 130,2
	9,00 m	70,28	117,6	192,1 76,22	296,4 117,6
	9,50 m	63,63	106,8	175,2 69,07	271,6 106,7
	10,00 m	57,87	97,37	160,3	249,6 97,29
Profil	→	HEA 100	HEA 120	HEA 140	HEA 160

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	HEA 180	HEA 200	HEA 220	HEA 240
h	mm	171	190	210	230
b	mm	180	200	220	240
t_w	mm	6	6,5	7	7,5
t_f	mm	9,5	10	11	12
r	mm	15	18	18	21
$s_k =$	1,00 m	949,2	1142		
	1,25 m	920,3	1111	1346	1623
	1,50 m	961,8 891,1	1079	1312	1586
	1,75 m	949,5 861,2	1140 1048	1373 1278	1549
	2,00 m	937,0 830,4	1127 1015	1359 1243	1635 1512
	2,25 m	924,3 798,6	1113 981,6	1345 1208	1619 1474
	2,50 m	911,3 765,6	1100 947,1	1330 1172	1604 1435
	2,75 m	897,9 731,5	1086 911,4	1315 1134	1588 1395
	3,00 m	884,0 696,6	1071 874,7	1300 1096	1572 1354
	3,25 m	869,6 661,0	1057 837,1	1285 1057	1556 1312
	3,50 m	854,6 625,3	1042 798,9	1269 1016	1539 1269
	3,75 m	839,0 589,8	1026 760,3	1253 975,2	1522 1225
	4,00 m	822,6 555,0	1010 721,8	1237 933,7	1504 1180
	4,25 m	805,5 521,3	992,5 683,8	1219 892,0	1487 1134
	4,50 m	787,6 489,1	974,8 646,6	1201 850,5	1468 1089
	4,75 m	768,9 458,5	956,4 610,7	1183 809,6	1449 1043
	5,00 m	749,5 429,7	937,2 576,2	1164 769,6	1429 997,9
	5,50 m	708,5 377,7	896,6 512,3	1123 693,5	1388 909,7
	6,00 m	665,3 332,8	853,2 455,7	1080 623,7	1344 826,6
	6,50 m	621,0 294,5	807,5 406,1	1033 560,9	1297 749,9
	7,00 m	576,7 261,8	760,4 363,0	984,8 505,1	1247 680,2
	7,50 m	533,6 233,8	712,8 325,8	934,4 455,9	1195 617,6
	8,00 m	492,6 209,9	665,9 293,5	883,2 412,7	1140 561,8
	8,50 m	454,3 189,3	620,4 265,5	831,9 374,7	1085 512,2
	9,00 m	418,9 171,5	577,2 241,1	781,7 341,4	1029 468,2
	9,50 m	386,6 156,0	536,6 219,7	733,1 312,0	973,4 429,2
	10,00 m	357,1 142,4	498,9 201,0	686,7 286,1	919,0 394,4
Profil	→	HEA 180	HEA 200	HEA 220	HEA 240

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	HEA 260	HEA 280	HEA 300	HEA 320
h	mm	250	270	290	310
b	mm	260	280	300	300
t_w	mm	7,5	8	8,5	9
t_f	mm	12,5	13	14	15,5
r	mm	24	24	27	27
$s_k =$	1,00 m				
	1,25 m	1850			
	1,50 m	1812	2048	2388	2639
	1,75 m	1773	2008	2344	2591
	2,00 m	1734	1968	2301	2543
	2,25 m	1843 1695	2076 1927	2257	2495
	2,50 m	1827 1655	2060 1886	2396 2213	2446
	2,75 m	1811 1614	2043 1844	2379 2169	2642 2397
	3,00 m	1794 1572	2026 1802	2361 2123	2624 2347
	3,25 m	1778 1530	2010 1758	2343 2077	2605 2296
	3,50 m	1761 1486	1992 1713	2324 2030	2586 2244
	3,75 m	1744 1441	1975 1668	2306 1981	2567 2191
	4,00 m	1726 1395	1957 1621	2287 1932	2548 2136
	4,25 m	1708 1348	1939 1574	2268 1882	2529 2081
	4,50 m	1690 1301	1921 1525	2249 1831	2509 2024
	4,75 m	1671 1254	1902 1476	2229 1779	2489 1967
	5,00 m	1652 1206	1883 1427	2209 1726	2469 1908
	5,50 m	1612 1111	1843 1328	2168 1619	2427 1790
	6,00 m	1569 1020	1801 1230	2124 1512	2383 1672
	6,50 m	1523 933,4	1756 1135	2078 1406	2338 1555
	7,00 m	1475 853,1	1709 1045	2030 1304	2290 1443
	7,50 m	1424 779,5	1659 961,6	1979 1208	2240 1336
	8,00 m	1371 712,9	1607 884,3	1926 1117	2187 1236
	8,50 m	1315 652,9	1552 813,7	1870 1033	2132 1143
	9,00 m	1258 599,0	1495 749,6	1811 955,5	2074 1057
	9,50 m	1200 550,8	1436 691,6	1750 884,7	2013 979,0
	10,00 m	1142 507,6	1376 639,2	1688 820,2	1951 907,6
Profil	→	HEA 260	HEA 280	HEA 300	HEA 320

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	HEA 340	HEA 360	HEA 400	HEA 450
h	mm	330	350	390	440
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	9,5	10	11	11,5
t_f	mm	16,5	17,5	19	21
r	mm	27	27	27	27
$s_k =$	1,00 m				
	1,25 m				
	1,50 m	2831	3027	3375	3778
	1,75 m	2779	2971	3331	3728
	2,00 m	2728	2916	3287	3678
	2,25 m	2676	2860	3241	3627
	2,50 m	2623	2804	3195	3574
	2,75 m	2848 2570	2746	3147	3520
	3,00 m	2829 2516	3039 2688	3097	3464
	3,25 m	2811 2461	3020 2629	3392 3045	3405
	3,50 m	2792 2405	3001 2569	3380 2991	3344
	3,75 m	2773 2347	2982 2507	3369 2935	3794 3280
	4,00 m	2754 2289	2963 2444	3356 2876	3782 3214
	4,25 m	2734 2229	2943 2379	3344 2814	3770 3144
	4,50 m	2715 2168	2924 2314	3332 2750	3758 3071
	4,75 m	2695 2106	2904 2247	3320 2682	3746 2994
	5,00 m	2675 2043	2884 2179	3307 2612	3734 2915
	5,50 m	2633 1916	2843 2043	3281 2465	3709 2748
	6,00 m	2590 1788	2800 1906	3254 2310	3684 2573
	6,50 m	2546 1663	2756 1771	3226 2152	3657 2394
	7,00 m	2499 1542	2711 1642	3197 1994	3630 2217
	7,50 m	2450 1427	2663 1519	3166 1842	3601 2046
	8,00 m	2399 1320	2613 1404	3133 1698	3571 1885
	8,50 m	2346 1220	2561 1297	3098 1564	3540 1735
	9,00 m	2290 1128	2507 1200	3061 1441	3508 1598
	9,50 m	2231 1044	2450 1110	3022 1328	3473 1472
	10,00 m	2170 968,2	2391 1029	2980 1226	3436 1359
Profil	→	HEA 340	HEA 360	HEA 400	HEA 450

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	HEA 500	HEA 550	HEA 600	HEA 650
h	mm	490	540	590	640
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	12	12,5	13	13,5
t_f	mm	23	24	25	26
r	mm	27	27	27	27
$s_k =$	1,00 m				
	1,25 m				
	1,50 m	4189	4486	4793	5109
	1,75 m	4134	4426	4727	5038
	2,00 m	4078	4365	4661	4966
	2,25 m	4021	4303	4593	4893
	2,50 m	3962	4238	4523	4817
	2,75 m	3901	4172	4451	4738
	3,00 m	3838	4103	4376	4657
	3,25 m	3773	4032	4298	4572
	3,50 m	3704	3957	4216	4483
	3,75 m	3633	3878	4130	4389
	4,00 m	4217 3558	3796	4041	4291
	4,25 m	4206 3479	3710	3946	4188
	4,50 m	4194 3397	4516 3620	3848	4081
	4,75 m	4182 3312	4504 3526	4835 3745	3968
	5,00 m	4170 3223	4492 3428	4824 3638	3852
	5,50 m	4146 3035	4469 3223	4801 3414	5142 3608
	6,00 m	4121 2839	4445 3009	4778 3181	5120 3356
	6,50 m	4095 2640	4421 2792	4755 2947	5097 3103
	7,00 m	4069 2443	4396 2579	4731 2717	5074 2856
	7,50 m	4042 2253	4371 2375	4706 2498	5050 2622
	8,00 m	4014 2074	4345 2183	4682 2294	5026 2405
	8,50 m	3985 1908	4318 2006	4656 2105	5002 2205
	9,00 m	3955 1756	4290 1845	4630 1934	4977 2024
	9,50 m	3924 1617	4261 1698	4603 1779	4951 1860
	10,00 m	3891 1492	4231 1566	4575 1639	4925 1713
Profil	→	HEA 500	HEA 550	HEA 600	HEA 650

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	HEA 700	HEA 800	HEA 900	HEA 1000
h	mm	690	790	890	990
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	14,5	15	16	16,5
t_f	mm	27	28	30	31
r	mm	27	30	30	30
$s_k =$	1,00 m				
	1,25 m		6106	6836	7385
	1,50 m	5498	6019	6736	7274
	1,75 m	5421	5931	6635	7162
	2,00 m	5342	5841	6532	7047
	2,25 m	5260	5749	6426	6929
	2,50 m	5177	5654	6316	6806
	2,75 m	5090	5555	6201	6678
	3,00 m	5000	5452	6081	6543
	3,25 m	4905	5343	5955	6401
	3,50 m	4806	5230	5822	6252
	3,75 m	4702	5110	5683	6095
	4,00 m	4593	4984	5536	5929
	4,25 m	4479	4852	5382	5756
	4,50 m	4359	4714	5221	5575
	4,75 m	4234	4570	5053	5386
	5,00 m	4104	4421	4880	5193
	5,50 m	5560 3834	4113	4524	4796
	6,00 m	5538 3556	3799	4164	4398
	6,50 m	5515 3279	6090 3489	3812	4014
	7,00 m	5492 3012	6068 3193	6839 3479	3653
	7,50 m	5468 2759	6045 2916	6817 3170	3322
	8,00 m	5444 2526	6023 2663	6795 2889	7388 3022
	8,50 m	5420 2313	6000 2434	6773 2636	7367 2753
	9,00 m	5395 2120	5977 2227	6750 2410	7345 2514
	9,50 m	5370 1947	5954 2043	6727 2208	7323 2301
	10,00 m	5345 1792	5930 1878	6704 2028	7300 2111
Profil	→	HEA 700	HEA 800	HEA 900	HEA 1000

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→		HEB 100	HEB 120	HEB 140	HEB 160
h	mm		100	120	140	160
b	mm		100	120	140	160
t_w	mm		6	6,5	7	8
t_f	mm		10	11	12	13
r	mm		12	12	12	15
$s_k =$	1,00	m	545,1 493,2	723,6 671,5	872,1	1122
	1,25	m	532,1 461,0	709,9 638,1	909,7 836,9	1083
	1,50	m	518,5 426,8	695,9 603,1	895,0 800,6	1144 1043
	1,75	m	504,1 390,9	681,4 566,3	879,9 762,8	1128 1002
	2,00	m	488,7 354,3	666,3 527,9	864,4 723,3	1111 960,0
	2,25	m	472,0 318,3	650,2 488,3	848,3 682,1	1094 915,9
	2,50	m	454,0 284,4	633,2 448,7	831,5 639,8	1077 870,2
	2,75	m	434,4 253,5	615,0 410,1	813,9 596,9	1058 823,2
	3,00	m	413,6 225,8	595,6 373,5	795,2 554,4	1039 775,4
	3,25	m	391,6 201,6	574,9 339,4	775,5 513,0	1019 727,7
	3,50	m	368,9 180,4	552,9 308,4	754,7 473,6	998,4 680,6
	3,75	m	345,9 162,0	529,9 280,4	732,7 436,5	976,4 635,1
	4,00	m	323,3 146,1	505,9 255,4	709,5 402,2	953,3 591,5
	4,25	m	301,3 132,2	481,5 233,0	685,2 370,6	929,1 550,4
	4,50	m	280,4 120,1	456,8 213,2	660,1 341,9	903,7 511,9
	4,75	m	260,8 109,5	432,3 195,5	634,2 315,8	877,3 476,3
	5,00	m	242,5 100,3	408,2 179,8	607,8 292,1	849,9 443,4
	5,50	m	210,1 84,81	362,8 153,3	554,9 251,4	793,0 385,4
	6,00	m	182,9 72,60	321,8 132,0	503,4 218,0	734,5 336,7
	6,50	m	160,1 62,82	285,8 114,7	455,2 190,5	676,4 296,0
	7,00	m	141,0	254,5 100,6	411,1 167,7	620,5 261,7
	7,50	m	125,0	227,4 88,84	371,4 148,7	567,9 232,8
	8,00	m	111,5	204,1 79,02	336,2 132,6	519,5 208,3
	8,50	m	99,96	184,0	305,1 119,0	475,4 187,3
	9,00	m	90,10	166,5	277,7 107,3	435,6 169,3
	9,50	m	81,60	151,3	253,5 97,24	399,8 153,7
	10,00	m	74,23	138,0	232,1	367,8 140,1
Profil	→		HEB 100	HEB 120	HEB 140	HEB 160

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	HEB 180	HEB 200	HEB 220	HEB 240
h	mm	180	200	220	240
b	mm	180	200	220	240
t_w	mm	8,5	9	9,5	10
t_f	mm	14	15	16	17
r	mm	15	18	18	21
$s_k =$	1,00 m	1371	1659		
	1,25 m	1329	1615	1907	2243
	1,50 m	1390 1288	1570	1860	2192
	1,75 m	1373 1245	1657 1525	1813	2142
	2,00 m	1355 1201	1639 1479	1927 1765	2259 2091
	2,25 m	1337 1156	1620 1431	1907 1716	2238 2039
	2,50 m	1319 1109	1601 1382	1888 1665	2217 1986
	2,75 m	1301 1061	1582 1332	1868 1613	2196 1932
	3,00 m	1282 1011	1562 1280	1847 1560	2175 1877
	3,25 m	1262 960,5	1541 1226	1826 1505	2153 1820
	3,50 m	1241 909,5	1520 1172	1805 1449	2131 1761
	3,75 m	1219 858,8	1499 1117	1783 1392	2108 1702
	4,00 m	1197 809,0	1476 1062	1760 1334	2085 1641
	4,25 m	1173 760,6	1453 1007	1737 1276	2061 1579
	4,50 m	1149 714,2	1428 953,9	1713 1218	2037 1517
	4,75 m	1123 670,1	1403 902,1	1688 1161	2011 1455
	5,00 m	1097 628,5	1376 852,2	1662 1104	1985 1393
	5,50 m	1040 553,0	1321 759,3	1607 997,0	1931 1272
	6,00 m	980,5 487,9	1261 676,5	1548 898,1	1872 1158
	6,50 m	918,8 432,0	1198 603,8	1486 808,7	1810 1052
	7,00 m	856,5 384,2	1132 540,4	1420 729,1	1745 955,3
	7,50 m	795,2 343,4	1065 485,3	1352 658,7	1675 868,3
	8,00 m	736,4 308,3	998,7 437,5	1281 596,7	1603 790,5
	8,50 m	680,9 278,1	933,6 396,0	1211 542,2	1529 721,3
	9,00 m	629,2 252,0	871,1 359,8	1141 494,2	1454 659,7
	9,50 m	581,7 229,3	811,9 328,1	1073 451,9	1379 604,9
	10,00 m	538,2 209,4	756,4 300,2	1007 414,5	1305 556,3
Profil	→	HEB 180	HEB 200	HEB 220	HEB 240

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	HEB 260	HEB 280	HEB 300	HEB 320
h	mm	260	280	300	320
b	mm	260	280	300	300
t_w	mm	10	10,5	11	11,5
t_f	mm	17,5	18	19	20,5
r	mm	24	24	27	27
$s_k =$	1,00 m				
	1,25 m	2528			
	1,50 m	2476	2770	3167	3427
	1,75 m	2424	2717	3111	3366
	2,00 m	2371	2663	3054	3304
	2,25 m	2518 2319	2609	2997	3242
	2,50 m	2497 2265	2787 2554	3179 2939	3180
	2,75 m	2475 2210	2765 2498	3156 2881	3432 3117
	3,00 m	2454 2154	2743 2442	3133 2821	3409 3052
	3,25 m	2432 2097	2720 2384	3109 2761	3385 2987
	3,50 m	2410 2038	2698 2325	3086 2699	3361 2920
	3,75 m	2387 1978	2675 2264	3062 2637	3337 2852
	4,00 m	2364 1916	2652 2202	3038 2572	3313 2782
	4,25 m	2340 1854	2628 2139	3013 2507	3288 2711
	4,50 m	2316 1790	2604 2075	2988 2440	3263 2639
	4,75 m	2291 1726	2579 2010	2963 2372	3238 2565
	5,00 m	2266 1662	2554 1944	2937 2303	3212 2490
	5,50 m	2213 1534	2502 1811	2884 2163	3159 2339
	6,00 m	2156 1410	2447 1680	2828 2023	3104 2187
	6,50 m	2097 1293	2389 1553	2769 1885	3047 2037
	7,00 m	2033 1183	2327 1432	2707 1750	2986 1891
	7,50 m	1966 1082	2262 1319	2642 1622	2923 1753
	8,00 m	1896 990,5	2194 1214	2574 1502	2857 1623
	8,50 m	1823 907,8	2123 1118	2502 1390	2787 1502
	9,00 m	1748 833,5	2048 1031	2427 1287	2714 1390
	9,50 m	1671 766,8	1971 951,7	2349 1193	2638 1288
	10,00 m	1594 707,0	1893 880,1	2269 1106	2559 1195
Profil	→	HEB 260	HEB 280	HEB 300	HEB 320

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	HEB 340	HEB 360	HEB 400	HEB 450
h	mm	340	360	400	450
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	12	12,5	13,5	14
t_f	mm	21,5	22,5	24	26
r	mm	27	27	27	27
$s_k =$	1,00 m				
	1,25 m				
	1,50 m	3628	3833	4201	4627
	1,75 m	3563	3763	4147	4567
	2,00 m	3497	3694	4092	4506
	2,25 m	3431	3624	4036	4444
	2,50 m	3365	3553	3979	4380
	2,75 m	3298	3481	3920	4314
	3,00 m	3628 3229	3850 3409	3859	4246
	3,25 m	3604 3159	3826 3334	4223 3795	4175
	3,50 m	3580 3088	3803 3259	4208 3729	4101
	3,75 m	3556 3015	3779 3181	4194 3660	4648 4023
	4,00 m	3532 2941	3755 3102	4179 3587	4634 3942
	4,25 m	3508 2865	3731 3022	4164 3511	4619 3858
	4,50 m	3483 2788	3706 2940	4149 3432	4605 3769
	4,75 m	3458 2709	3682 2856	4134 3350	4590 3676
	5,00 m	3433 2630	3657 2771	4118 3264	4576 3580
	5,50 m	3381 2469	3606 2600	4087 3082	4546 3378
	6,00 m	3328 2307	3553 2428	4054 2892	4515 3165
	6,50 m	3272 2147	3499 2259	4020 2696	4483 2948
	7,00 m	3214 1993	3443 2095	3984 2502	4450 2732
	7,50 m	3153 1846	3384 1940	3947 2313	4416 2523
	8,00 m	3089 1708	3322 1794	3907 2134	4380 2325
	8,50 m	3023 1580	3258 1659	3865 1966	4343 2142
	9,00 m	2953 1462	3191 1535	3820 1812	4303 1973
	9,50 m	2880 1355	3122 1421	3773 1672	4262 1818
	10,00 m	2805 1256	3049 1318	3722 1544	4218 1679
Profil	→	HEB 340	HEB 360	HEB 400	HEB 450

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	HEB 500	HEB 550	HEB 600	HEB 650
h	mm	500	550	600	650
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	14,5	15	15,5	16
t_f	mm	28	29	30	31
r	mm	27	27	27	27
$s_k =$	1,00 m				
	1,25 m				
	1,50 m	5063	5384	5715	6055
	1,75 m	4996	5312	5637	5972
	2,00 m	4929	5239	5559	5887
	2,25 m	4860	5164	5478	5800
	2,50 m	4789	5088	5395	5711
	2,75 m	4716	5009	5310	5618
	3,00 m	4640	4927	5221	5522
	3,25 m	4562	4841	5128	5422
	3,50 m	4480	4752	5031	5317
	3,75 m	4394	4658	4929	5207
	4,00 m	5097 4304	4560	4823	5091
	4,25 m	5083 4210	4458	4711	4970
	4,50 m	5069 4111	5420 4350	4594	4843
	4,75 m	5055 4009	5406 4238	5766 4472	4711
	5,00 m	5040 3902	5392 4122	5753 4346	4574
	5,50 m	5011 3677	5364 3877	5726 4080	6096 4286
	6,00 m	4982 3441	5336 3622	5698 3804	6069 3989
	6,50 m	4951 3201	5307 3363	5671 3525	6042 3689
	7,00 m	4920 2964	5278 3107	5643 3252	6015 3398
	7,50 m	4888 2735	5248 2863	5614 2991	5987 3121
	8,00 m	4855 2518	5217 2633	5585 2747	5959 2863
	8,50 m	4820 2318	5185 2420	5555 2523	5931 2626
	9,00 m	4785 2134	5152 2226	5524 2318	5901 2410
	9,50 m	4747 1966	5118 2049	5492 2132	5871 2216
	10,00 m	4708 1814	5083 1889	5459 1965	5840 2041
Profil	→	HEB 500	HEB 550	HEB 600	HEB 650

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	HEB 700	HEB 800	HEB 900	HEB 1000
h	mm	700	800	900	1000
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	17	17,5	18,5	19
t_f	mm	32	33	35	36
r	mm	27	30	30	30
$s_k =$	1,00 m				
	1,25 m			7921	8520
	1,50 m	6469	7040	7806	8393
	1,75 m	6378	6938	7689	8264
	2,00 m	6286	6833	7570	8132
	2,25 m	6191	6726	7447	7996
	2,50 m	6093	6615	7321	7855
	2,75 m	5992	6500	7188	7708
	3,00 m	5886	6380	7050	7554
	3,25 m	5776	6254	6905	7392
	3,50 m	5660	6122	6753	7221
	3,75 m	5539	5983	6592	7040
	4,00 m	5411	5837	6423	6851
	4,25 m	5277	5684	6246	6652
	4,50 m	5137	5524	6060	6444
	4,75 m	4991	5357	5868	6229
	5,00 m	4840	5184	5669	6007
	5,50 m	6542 4524	4826	5258	5551
	6,00 m	6516 4199	4460	4842	5094
	6,50 m	6489 3874	7122 4099	4436	4651
	7,00 m	6462 3559	7096 3753	7924 4050	4235
	7,50 m	6435 3263	7070 3430	7899 3692	3852
	8,00 m	6407 2988	7044 3133	7873 3366	8524 3505
	8,50 m	6379 2737	7018 2864	7847 3072	8499 3195
	9,00 m	6350 2510	6991 2622	7821 2809	8473 2917
	9,50 m	6321 2305	6964 2405	7795 2574	8448 2670
	10,00 m	6291 2122	6937 2211	7768 2364	8422 2451
Profil	→	HEB 700	HEB 800	HEB 900	HEB 1000

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	HEM 100	HEM 120	HEM 140	HEM 160
h	mm	120	140	160	180
b	mm	106	126	146	166
t_w	mm	12	12,5	13	14
t_f	mm	20	21	22	23
r	mm	12	12	12	15
$s_k =$	1,00 m	1125 1027	1327	1649	2021
	1,25 m	1102 967,6	1398 1266	1716 1586	1955
	1,50 m	1078 904,4	1373 1203	1690 1522	2058 1888
	1,75 m	1052 837,9	1348 1137	1665 1456	2031 1819
	2,00 m	1025 769,0	1321 1068	1638 1387	2004 1748
	2,25 m	996,9 699,8	1294 995,9	1611 1315	1975 1674
	2,50 m	966,3 632,6	1265 923,1	1582 1240	1947 1597
	2,75 m	933,3 569,5	1234 850,9	1553 1164	1917 1518
	3,00 m	898,0 511,8	1202 781,0	1522 1088	1886 1437
	3,25 m	860,4 460,0	1167 714,8	1489 1013	1854 1356
	3,50 m	820,8 414,0	1131 653,4	1455 940,4	1820 1275
	3,75 m	779,7 373,5	1092 597,1	1419 871,2	1785 1196
	4,00 m	737,8 338,0	1051 546,1	1381 806,3	1748 1119
	4,25 m	695,8 306,9	1009 500,1	1341 745,9	1710 1045
	4,50 m	654,4 279,5	965,9 458,9	1299 690,4	1669 976,2
	4,75 m	614,3 255,4	921,9 422,0	1256 639,5	1627 911,2
	5,00 m	576,0 234,2	877,9 388,9	1211 593,0	1584 850,7
	5,50 m	505,6 198,6	791,5 332,6	1120 512,3	1492 743,0
	6,00 m	444,3 170,4	710,5 287,1	1028 445,6	1396 651,6
	6,50 m	391,8 147,7	636,8 250,1	938,9 390,3	1298 574,4
	7,00 m	347,0 129,2	571,0 219,5	855,1 344,2	1201 509,1
	7,50 m	308,8 113,9	513,2 194,2	778,0 305,5	1107 453,6
	8,00 m	276,3	462,5 172,9	708,1 272,8	1019 406,4
	8,50 m	248,3	418,3 154,9	645,4 245,0	937,9 365,9
	9,00 m	224,3	379,6	589,4 221,1	863,2 331,0
	9,50 m	203,5	345,8	539,6 200,6	795,2 300,8
	10,00 m	185,4	316,0	495,3 182,7	733,6 274,4
Profil	→	HEM 100	HEM 120	HEM 140	HEM 160

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	HEM 180	HEM 200	HEM 220	HEM 240
h	mm	200	220	240	270
b	mm	186	206	226	248
t_w	mm	14,5	15	15,5	18
t_f	mm	24	25	26	32
r	mm	15	18	18	21
$s_k =$	1,00 m	2391	2802		
	1,25 m	2322	2730	3144	4246
	1,50 m	2253	2658	3070	4156
	1,75 m	2394 2183	2798 2585	2995	4065
	2,00 m	2366 2111	2768 2511	3175 2919	3974
	2,25 m	2337 2037	2739 2435	3145 2842	4238 3882
	2,50 m	2308 1960	2708 2357	3114 2762	4201 3789
	2,75 m	2278 1881	2678 2276	3082 2681	4164 3693
	3,00 m	2247 1799	2647 2193	3051 2598	4127 3595
	3,25 m	2216 1716	2615 2108	3018 2512	4089 3494
	3,50 m	2183 1631	2582 2021	2985 2424	4051 3391
	3,75 m	2149 1547	2548 1933	2952 2334	4012 3286
	4,00 m	2113 1463	2513 1844	2917 2243	3972 3178
	4,25 m	2076 1380	2477 1755	2881 2151	3931 3069
	4,50 m	2038 1301	2439 1668	2844 2059	3890 2958
	4,75 m	1998 1225	2400 1582	2806 1968	3847 2846
	5,00 m	1956 1152	2360 1499	2767 1877	3803 2735
	5,50 m	1868 1019	2274 1343	2685 1703	3711 2515
	6,00 m	1774 902,3	2183 1201	2596 1541	3613 2303
	6,50 m	1675 801,5	2085 1076	2502 1392	3509 2104
	7,00 m	1573 714,7	1983 965,7	2402 1259	3399 1920
	7,50 m	1471 639,9	1878 869,3	2297 1140	3283 1752
	8,00 m	1372 575,5	1771 785,1	2189 1035	3161 1600
	8,50 m	1276 519,8	1665 711,7	2079 941,8	3035 1464
	9,00 m	1185 471,5	1562 647,4	1968 859,6	2905 1342
	9,50 m	1100 429,4	1462 591,0	1859 787,0	2773 1233
	10,00 m	1021 392,5	1368 541,3	1753 722,6	2640 1136
Profil	→	HEM 180	HEM 200	HEM 220	HEM 240

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	HEM 260	HEM 280	HEM 300	HEM 320
h	mm	290	310	340	359
b	mm	268	288	310	309
t_w	mm	18	18,5	21	21
t_f	mm	32,5	33	39	40
r	mm	24	24	27	27
$s_k =$	1,00 m				
	1,25 m				
	1,50 m	4617	5090		6663
	1,75 m	4525	4996	6366	6550
	2,00 m	4433	4902	6257	6436
	2,25 m	4691 4340	4808	6147	6322
	2,50 m	4654 4245	5117 4713	6037	6208
	2,75 m	4617 4149	5079 4616	6453 5926	6092
	3,00 m	4579 4051	5041 4518	6409 5813	6628 5975
	3,25 m	4541 3951	5003 4418	6365 5698	6586 5856
	3,50 m	4503 3849	4965 4315	6321 5581	6543 5734
	3,75 m	4464 3744	4926 4211	6276 5462	6499 5611
	4,00 m	4424 3636	4886 4104	6231 5340	6456 5484
	4,25 m	4384 3527	4846 3995	6186 5216	6412 5356
	4,50 m	4343 3416	4805 3884	6139 5090	6367 5224
	4,75 m	4301 3303	4763 3771	6092 4961	6322 5090
	5,00 m	4258 3190	4721 3657	6045 4830	6277 4955
	5,50 m	4169 2963	4633 3426	5947 4564	6183 4678
	6,00 m	4074 2739	4542 3195	5845 4294	6087 4398
	6,50 m	3975 2524	4445 2968	5739 4024	5986 4119
	7,00 m	3870 2321	4343 2750	5628 3759	5881 3845
	7,50 m	3758 2132	4236 2543	5511 3503	5772 3581
	8,00 m	3641 1958	4124 2350	5389 3259	5658 3329
	8,50 m	3519 1800	4006 2171	5261 3030	5538 3093
	9,00 m	3392 1657	3882 2007	5126 2816	5413 2873
	9,50 m	3261 1528	3754 1857	4986 2617	5282 2670
	10,00 m	3127 1411	3622 1721	4841 2435	5146 2483
Profil	→	HEM 260	HEM 280	HEM 300	HEM 320

Kölner Stahlbautabellen
Biegeknicken
I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	HEM 340	HEM 360	HEM 400	HEM 450
h	mm	377	395	432	478
b	mm	309	308	307	307
t_w	mm	21	21	21	21
t_f	mm	40	40	40	40
r	mm	27	27	27	27
$s_k =$	1,00 m				
	1,25 m				
	1,50 m	6742	6801	6942	7140
	1,75 m	6661	6719	6856	7050
	2,00 m	6580	6635	6770	6960
	2,25 m	6497	6551	6682	6868
	2,50 m	6412	6465	6592	6774
	2,75 m	6326	6376	6500	6677
	3,00 m	6739 6237	6285	6405	6577
	3,25 m	6714 6145	6793 6191	6306	6473
	3,50 m	6688 6049	6768 6093	6947 6204	6365
	3,75 m	6662 5950	6744 5991	6924 6097	7164 6253
	4,00 m	6636 5846	6719 5885	6901 5986	7142 6136
	4,25 m	6609 5738	6693 5774	6878 5869	7121 6013
	4,50 m	6582 5626	6668 5659	6854 5748	7100 5885
	4,75 m	6555 5508	6642 5538	6831 5621	7078 5751
	5,00 m	6527 5386	6615 5412	6807 5489	7056 5611
	5,50 m	6470 5127	6561 5147	6758 5211	7012 5317
	6,00 m	6409 4852	6504 4865	6707 4915	6966 5006
	6,50 m	6346 4565	6445 4571	6655 4609	6920 4685
	7,00 m	6279 4272	6383 4273	6600 4299	6871 4362
	7,50 m	6208 3982	6317 3978	6543 3995	6821 4046
	8,00 m	6131 3699	6247 3692	6482 3701	6769 3743
	8,50 m	6050 3431	6173 3420	6419 3424	6715 3458
	9,00 m	5963 3178	6094 3166	6352 3166	6658 3193
	9,50 m	5869 2945	6009 2931	6281 2928	6599 2950
	10,00 m	5767 2729	5918 2716	6206 2710	6536 2728
Profil	→	HEM 340	HEM 360	HEM 400	HEM 450

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	HEM 500	HEM 550	HEM 600	HEM 650
h	mm	524	572	620	668
b	mm	306	306	305	305
t_w	mm	21	21	21	21
t_f	mm	40	40	40	40
r	mm	27	27	27	27
$s_k =$	1,00 m				
	1,25 m				
	1,50 m	7319	7525	7711	7916
	1,75 m	7225	7427	7609	7809
	2,00 m	7130	7328	7505	7701
	2,25 m	7034	7227	7399	7591
	2,50 m	6935	7123	7290	7477
	2,75 m	6833	7016	7178	7359
	3,00 m	6728	6906	7062	7237
	3,25 m	6619	6791	6941	7110
	3,50 m	6505	6671	6814	6978
	3,75 m	6386	6546	6682	6838
	4,00 m	6262	6415	6543	6693
	4,25 m	7341 6132	6278	6398	6540
	4,50 m	7322 5996	7566 6134	6246	6380
	4,75 m	7302 5854	7548 5985	6088	6213
	5,00 m	7281 5707	7529 5829	7755 5923	6040
	5,50 m	7241 5396	7491 5501	7719 5577	7961 5676
	6,00 m	7199 5068	7452 5156	7683 5214	7927 5297
	6,50 m	7157 4731	7413 4804	7646 4846	7892 4913
	7,00 m	7113 4395	7373 4454	7609 4482	7857 4536
	7,50 m	7068 4067	7332 4115	7571 4132	7822 4176
	8,00 m	7022 3755	7290 3794	7533 3803	7785 3838
	8,50 m	6974 3464	7247 3495	7493 3498	7748 3526
	9,00 m	6924 3194	7202 3220	7452 3218	7711 3241
	9,50 m	6873 2948	7156 2968	7411 2964	7672 2983
	10,00 m	6819 2723	7109 2741	7368 2734	7633 2750
Profil	→	HEM 500	HEM 550	HEM 600	HEM 650

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

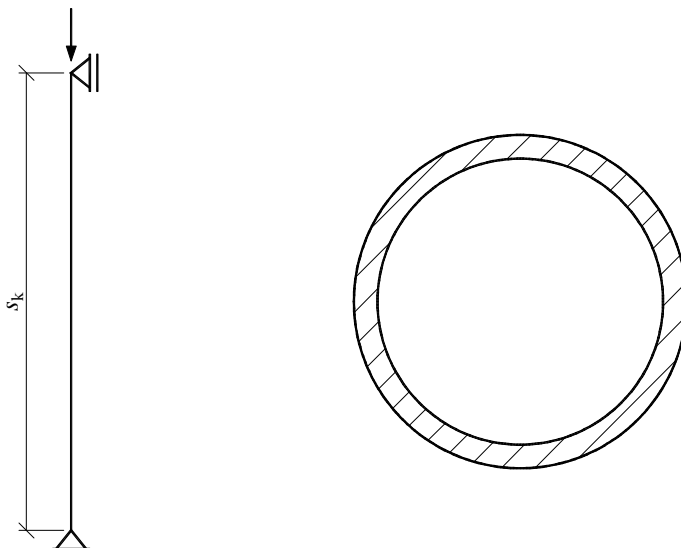
I-Profile, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	HEM 700	HEM 800	HEM 900	HEM 1000
h	mm	716	814	910	1008
b	mm	304	303	302	302
t_w	mm	21	21	21	21
t_f	mm	40	40	40	40
r	mm	27	30	30	30
$s_k =$	1,00 m				
	1,25 m			9045	9468
	1,50 m	8101	8528	8915	9329
	1,75 m	7990	8407	8784	9187
	2,00 m	7877	8283	8650	9043
	2,25 m	7761	8156	8512	8894
	2,50 m	7642	8025	8369	8739
	2,75 m	7519	7889	8221	8578
	3,00 m	7391	7747	8066	8410
	3,25 m	7257	7599	7903	8233
	3,50 m	7117	7443	7732	8046
	3,75 m	6970	7280	7553	7850
	4,00 m	6816	7108	7364	7643
	4,25 m	6655	6928	7165	7426
	4,50 m	6486	6740	6958	7200
	4,75 m	6310	6543	6742	6965
	5,00 m	6127	6340	6519	6722
	5,50 m	5744	5916	6057	6223
	6,00 m	8150 5347	5481	5588	5719
	6,50 m	8118 4948	8619 5049	5126	5230
	7,00 m	8084 4558	8589 4632	9044 4687	4768
	7,50 m	8051 4187	8558 4241	9015 4278	4342
	8,00 m	8017 3842	8527 3880	8986 3904	9466 3954
	8,50 m	7982 3525	8495 3551	8957 3566	9439 3606
	9,00 m	7946 3236	8463 3254	8927 3262	9411 3295
	9,50 m	7910 2976	8431 2987	8897 2991	9383 3017
	10,00 m	7874 2741	8398 2748	8867 2748	9355 2770
Profil	→	HEM 700	HEM 800	HEM 900	HEM 1000

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

Kreisförmige Hohlprofile



$N_{b,Rd}$

Grenzdruckkraft

Sind bei kleinen s_k keine Werte angegeben, dann besteht keine Biegeknickgefahr. Es genügt die Querschnittstragfähigkeit nachzuweisen.

Sind bei großen s_k keine Werte angegeben, dann gilt:

$$N_{b,Rd} < 0,1 \cdot \frac{N_{pl,Rk}}{1,1}$$

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt in kN

Profil	→	42,4 x 3,2	42,4 x 4	48,3 x 3,2	48,3 x 4	48,3 x 5
D	mm	42,4	42,4	48,3	48,3	48,3
T	mm	3,2	4	3,2	4	5
$s_k =$						
1,00	m	68,59	83,18	83,60	102,1	123,8
1,25	m	58,54	70,41	75,22	91,36	110,0
1,50	m	47,42	56,61	64,53	77,86	93,01
1,75	m	37,76	44,88	53,47	64,17	76,17
2,00	m	30,26	35,89	43,84	52,45	62,02
2,25	m	24,61	29,15	36,13	43,14	50,90
2,50	m	20,34	24,07	30,09	35,88	42,28
2,75	m	17,05	20,17	25,36	30,22	35,58
3,00	m	14,49	17,14	21,62	25,76	30,31
3,25	m	12,46	14,73	18,64	22,19	26,10
3,50	m	10,82	12,79	16,22	19,31	22,70
3,75	m	9,483	11,21	14,23	16,94	19,92
4,00	m			12,59	14,98	17,61
4,25	m			11,21	13,34	15,68
4,50	m			10,05	11,95	
4,75	m					
5,00	m					
5,50	m					
6,00	m					
6,50	m					
7,00	m					
7,50	m					
8,00	m					
8,50	m					
9,00	m					
9,50	m					
10,00	m					
Profil	→	42,4 x 3,2	42,4 x 4	48,3 x 3,2	48,3 x 4	48,3 x 5

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt in kN

Profil	→	60,3 x 3,2	60,3 x 4	60,3 x 5	76,1 x 3,2	76,1 x 4
D	mm	60,3	60,3	60,3	76,1	76,1
T	mm	3,2	4	5	3,2	4
$s_k =$						
1,00	m	112,3	138,1	169,0	148,6	183,5
1,25	m	106,3	130,4	159,2	143,9	177,6
1,50	m	98,28	120,2	146,2	138,2	170,3
1,75	m	88,24	107,5	130,1	131,1	161,3
2,00	m	77,06	93,50	112,5	122,3	150,1
2,25	m	66,17	80,05	95,99	111,9	137,1
2,50	m	56,55	68,27	81,67	100,7	123,1
2,75	m	48,46	58,42	69,78	89,60	109,2
3,00	m	41,78	50,32	60,04	79,28	96,50
3,25	m	36,28	43,68	52,07	70,10	85,23
3,50	m	31,75	38,20	45,52	62,13	75,48
3,75	m	27,98	33,66	40,09	55,27	67,10
4,00	m	24,83	29,86	35,56	49,38	59,93
4,25	m	22,17	26,66	31,74	44,33	53,78
4,50	m	19,91	23,93	28,49	39,97	48,48
4,75	m	17,97	21,60	25,71	36,20	43,91
5,00	m	16,30	19,59	23,32	32,93	39,93
5,50	m	13,59	16,33	19,43	27,56	33,41
6,00	m				23,39	28,34
6,50	m				20,08	24,34
7,00	m				17,43	21,12
7,50	m					
8,00	m					
8,50	m					
9,00	m					
9,50	m					
10,00	m					
Profil	→	60,3 x 3,2	60,3 x 4	60,3 x 5	76,1 x 3,2	76,1 x 4

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt in kN

Profil →		76,1 x 5	88,9 x 3,2	88,9 x 4	88,9 x 5	88,9 x 6
D	mm	76,1	88,9	88,9	88,9	88,9
T	mm	5	3,2	4	5	6
$s_k =$	1,00 m	225,9	177,7	219,8	271,3	321,3
	1,25 m	218,4	173,4	214,5	264,6	313,2
	1,50 m	209,2	168,6	208,4	256,8	303,9
	1,75 m	197,7	162,8	201,1	247,6	292,6
	2,00 m	183,5	155,8	192,3	236,4	279,0
	2,25 m	167,0	147,5	181,7	223,0	262,7
	2,50 m	149,4	137,7	169,4	207,4	243,7
	2,75 m	132,3	126,9	155,8	190,3	223,0
	3,00 m	116,6	115,6	141,7	172,7	201,9
	3,25 m	102,9	104,6	127,9	155,6	181,7
	3,50 m	91,02	94,22	115,1	139,9	163,1
	3,75 m	80,86	84,84	103,6	125,7	146,4
	4,00 m	72,18	76,49	93,34	113,2	131,7
	4,25 m	64,75	69,13	84,32	102,2	118,9
	4,50 m	58,36	62,67	76,40	92,55	107,6
	4,75 m	52,83	57,00	69,47	84,12	97,78
	5,00 m	48,04	52,01	63,38	76,73	89,16
	5,50 m	40,18	43,74	53,28	64,48	74,90
	6,00 m	34,09	37,24	45,36	54,87	63,72
	6,50 m	29,26	32,06	39,04	47,22	54,83
	7,00 m	25,39	27,88	33,94	41,05	47,65
	7,50 m		24,45	29,77	36,00	41,78
	8,00 m		21,62	26,31	31,82	36,93
	8,50 m		19,25	23,42	28,32	
	9,00 m					
	9,50 m					
	10,00 m					
Profil →		76,1 x 5	88,9 x 3,2	88,9 x 4	88,9 x 5	88,9 x 6

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt in kN

Profil	→	88,9 x 6,3	101,6 x 3,2	101,6 x 4	101,6 x 5	101,6 x 6
D	mm	88,9	101,6	101,6	101,6	101,6
T	mm	6,3	3,2	4	5	6
$s_k =$						
1,00	m	336,0	206,3	255,6	316,0	375,0
1,25	m	327,6	202,3	250,6	309,8	367,5
1,50	m	317,7	197,9	245,1	302,8	359,1
1,75	m	305,9	192,9	238,8	294,9	349,5
2,00	m	291,5	187,1	231,5	285,7	338,3
2,25	m	274,3	180,3	222,9	274,7	325,0
2,50	m	254,3	172,3	212,7	261,9	309,4
2,75	m	232,5	163,0	201,0	247,0	291,3
3,00	m	210,4	152,6	187,9	230,5	271,4
3,25	m	189,2	141,5	174,0	213,1	250,4
3,50	m	169,8	130,2	159,9	195,5	229,3
3,75	m	152,4	119,2	146,3	178,5	209,2
4,00	m	137,1	108,9	133,5	162,7	190,5
4,25	m	123,6	99,38	121,7	148,3	173,4
4,50	m	111,9	90,77	111,1	135,3	158,1
4,75	m	101,7	83,04	101,6	123,7	144,4
5,00	m	92,72	76,13	93,12	113,3	132,3
5,50	m	77,88	64,46	78,81	95,81	111,8
6,00	m	66,25	55,13	67,38	81,89	95,53
6,50	m	57,00	47,61	58,18	70,69	82,45
7,00	m	49,54	41,50	50,70	61,59	71,82
7,50	m	43,43	36,47	44,55	54,11	63,08
8,00	m	38,39	32,28	39,44	47,89	55,83
8,50	m		28,77	35,15	42,68	49,75
9,00	m		25,80	31,51	38,26	44,60
9,50	m		23,26	28,41	34,50	40,20
10,00	m					
Profil	→	88,9 x 6,3	101,6 x 3,2	101,6 x 4	101,6 x 5	101,6 x 6

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt in kN

Profil	→	101,6 x 6,3	101,6 x 8	101,6 x 10	114,3 x 4	114,3 x 5
D	mm	101,6	101,6	101,6	114,3	114,3
T	mm	6,3	8	10	4	5
$s_k =$						
1,00	m	392,4	488,8	597,0	291,3	360,6
1,25	m	384,5	478,7	584,4	286,5	354,7
1,50	m	375,7	467,4	570,1	281,4	348,2
1,75	m	365,6	454,4	553,5	275,7	341,1
2,00	m	353,8	439,1	533,9	269,3	333,0
2,25	m	339,8	420,9	510,6	262,0	323,7
2,50	m	323,3	399,5	483,1	253,5	313,0
2,75	m	304,3	374,9	451,7	243,6	300,5
3,00	m	283,3	347,9	417,5	232,4	286,3
3,25	m	261,2	319,8	382,4	219,9	270,5
3,50	m	239,1	292,0	348,2	206,3	253,5
3,75	m	218,0	265,6	316,0	192,3	235,9
4,00	m	198,5	241,4	286,6	178,2	218,3
4,25	m	180,7	219,5	260,2	164,6	201,5
4,50	m	164,7	199,9	236,7	151,8	185,6
4,75	m	150,4	182,4	215,9	139,9	171,0
5,00	m	137,8	166,9	197,4	129,0	157,6
5,50	m	116,4	141,0	166,5	110,2	134,5
6,00	m	99,46	120,3	142,1	94,77	115,6
6,50	m	85,83	103,8	122,5	82,18	100,2
7,00	m	74,76	90,39	106,6	71,83	87,56
7,50	m	65,66	79,38	93,62	63,25	77,09
8,00	m	58,11	70,23	82,82	56,09	68,35
8,50	m	51,78	62,57	73,77	50,06	61,00
9,00	m	46,42	56,09	66,12	44,94	54,75
9,50	m	41,85	50,56		40,55	49,40
10,00	m				36,77	44,80
Profil	→	101,6 x 6,3	101,6 x 8	101,6 x 10	114,3 x 4	114,3 x 5

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt in kN

Profil	→	114,3 x 6	114,3 x 6,3	114,3 x 8	114,3 x 10	139,7 x 5
D	mm	114,3	114,3	114,3	114,3	139,7
T	mm	6	6,3	8	10	5
$s_k =$						
1,00	m	428,6	448,7	560,2	686,3	449,7
1,25	m	421,4	441,1	550,6	674,3	444,0
1,50	m	413,6	433,0	540,2	661,1	438,1
1,75	m	405,0	423,9	528,5	646,3	431,7
2,00	m	395,2	413,6	515,3	629,5	424,9
2,25	m	383,9	401,7	499,9	610,0	417,4
2,50	m	370,9	388,0	482,1	587,2	409,1
2,75	m	355,8	372,1	461,5	560,8	399,8
3,00	m	338,6	353,9	438,0	530,8	389,3
3,25	m	319,4	333,7	412,0	497,8	377,5
3,50	m	298,8	312,1	384,3	463,0	364,2
3,75	m	277,7	289,9	356,2	427,9	349,6
4,00	m	256,8	267,9	328,5	393,8	333,6
4,25	m	236,7	246,9	302,2	361,6	316,7
4,50	m	217,9	227,2	277,8	331,8	299,1
4,75	m	200,6	209,1	255,4	304,7	281,5
5,00	m	184,8	192,6	235,0	280,2	264,1
5,50	m	157,5	164,2	200,1	238,2	231,5
6,00	m	135,4	141,1	171,8	204,3	202,6
6,50	m	117,3	122,2	148,7	176,8	177,8
7,00	m	102,5	106,8	129,9	154,3	156,7
7,50	m	90,20	93,99	114,3	135,7	138,8
8,00	m	79,96	83,32	101,3	120,3	123,7
8,50	m	71,35	74,34	90,36	107,3	110,8
9,00	m	64,03	66,72	81,08	96,24	99,75
9,50	m	57,78	60,20	73,15	86,82	90,22
10,00	m	52,39	54,58	66,32	78,70	81,97
Profil	→	114,3 x 6	114,3 x 6,3	114,3 x 8	114,3 x 10	139,7 x 5

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt in kN

Profil →		139,7 x 6	139,7 x 6,3	139,7 x 8	139,7 x 10	139,7 x 12,5
D	mm	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7
T	mm	6	6,3	8	10	12,5
$s_k =$	1,00 m	535,4	560,9	702,7	864,4	1059
	1,25 m	528,6	553,7	693,6	853,0	1044
	1,50 m	521,5	546,2	684,1	841,0	1029
	1,75 m	513,9	538,2	673,8	828,2	1013
	2,00 m	505,6	529,5	662,8	814,2	995,6
	2,25 m	496,6	520,0	650,6	798,8	976,0
	2,50 m	486,5	509,5	637,0	781,6	954,1
	2,75 m	475,3	497,6	621,7	762,1	929,3
	3,00 m	462,6	484,2	604,4	740,2	901,2
	3,25 m	448,2	469,1	584,9	715,3	869,3
	3,50 m	432,2	452,2	563,1	687,5	833,7
	3,75 m	414,4	433,5	539,0	656,8	794,6
	4,00 m	395,1	413,2	512,9	623,8	752,7
	4,25 m	374,7	391,7	485,4	589,1	709,2
	4,50 m	353,6	369,6	457,2	553,9	665,2
	4,75 m	332,4	347,4	429,1	519,0	622,0
	5,00 m	311,7	325,6	401,7	485,1	580,4
	5,50 m	272,8	284,9	350,8	422,6	504,3
	6,00 m	238,6	249,1	306,3	368,4	438,8
	6,50 m	209,2	218,4	268,3	322,4	383,5
	7,00 m	184,3	192,4	236,2	283,6	337,1
	7,50 m	163,3	170,4	209,1	251,0	298,1
	8,00 m	145,5	151,8	186,2	223,4	265,2
	8,50 m	130,3	135,9	166,7	199,9	237,2
	9,00 m	117,2	122,4	150,0	179,8	213,4
	9,50 m	106,0	110,7	135,6	162,6	192,8
	10,00 m	96,34	100,5	123,2	147,7	175,1
Profil →		139,7 x 6	139,7 x 6,3	139,7 x 8	139,7 x 10	139,7 x 12,5

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt in kN

Profil	→	168,3 x 6,3	168,3 x 8	168,3 x 10	168,3 x 12,5	177,8 x 6,3
D	mm	168,3	168,3	168,3	168,3	177,8
T	mm	6,3	8	10	12,5	6,3
$s_k =$	1,00 m					
	1,25 m	680,1	854,1	1054	1295	722,1
	1,50 m	673,0	845,0	1042	1281	715,0
	1,75 m	665,5	835,5	1030	1266	707,6
	2,00 m	657,7	825,6	1018	1250	700,0
	2,25 m	649,4	814,9	1005	1234	691,9
	2,50 m	640,4	803,5	990,1	1215	683,3
	2,75 m	630,8	791,2	974,5	1196	674,1
	3,00 m	620,2	777,6	957,4	1174	664,1
	3,25 m	608,7	762,8	938,6	1150	653,3
	3,50 m	595,9	746,3	917,7	1123	641,4
	3,75 m	581,8	728,2	894,6	1094	628,4
	4,00 m	566,2	708,1	869,1	1061	614,1
	4,25 m	549,1	686,1	841,1	1026	598,4
	4,50 m	530,5	662,2	810,8	987,1	581,2
	4,75 m	510,6	636,6	778,4	946,1	562,7
	5,00 m	489,5	609,6	744,5	903,2	542,8
	5,50 m	445,5	553,6	674,2	815,3	500,2
	6,00 m	401,4	497,8	605,0	729,7	455,8
	6,50 m	359,8	445,6	540,6	650,7	412,2
	7,00 m	322,0	398,3	482,7	580,1	371,5
	7,50 m	288,5	356,6	431,7	518,3	334,5
	8,00 m	259,2	320,1	387,3	464,6	301,6
	8,50 m	233,6	288,4	348,7	418,1	272,6
	9,00 m	211,3	260,8	315,2	377,7	247,1
	9,50 m	191,8	236,7	286,0	342,6	224,8
	10,00 m	174,8	215,7	260,5	312,0	205,1
Profil	→	168,3 x 6,3	168,3 x 8	168,3 x 10	168,3 x 12,5	177,8 x 6,3

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt in kN

Profil	→	177,8 x 8	177,8 x 10	177,8 x 12,5	193,7 x 6,3	193,7 x 8
D	mm	177,8	177,8	177,8	193,7	193,7
T	mm	8	10	12,5	6,3	8
$s_k =$	1,00 m					
	1,25 m	907,4	1120	1379	792,2	996,5
	1,50 m	898,4	1109	1364	785,2	987,6
	1,75 m	889,0	1097	1350	778,0	978,4
	2,00 m	879,3	1085	1334	770,6	969,0
	2,25 m	869,0	1072	1318	762,8	959,1
	2,50 m	858,0	1058	1301	754,6	948,7
	2,75 m	846,2	1043	1282	746,0	937,6
	3,00 m	833,5	1027	1262	736,8	925,8
	3,25 m	819,6	1010	1239	726,8	913,1
	3,50 m	804,3	990,4	1215	716,1	899,4
	3,75 m	787,6	969,2	1188	704,5	884,5
	4,00 m	769,1	945,8	1158	691,9	868,2
	4,25 m	748,9	920,1	1125	678,1	850,5
	4,50 m	726,9	892,1	1089	663,0	831,2
	4,75 m	703,0	861,9	1051	646,7	810,2
	5,00 m	677,6	829,6	1010	629,1	787,5
	5,50 m	623,1	761,1	923,8	590,1	737,6
	6,00 m	566,6	690,6	836,0	547,4	683,0
	6,50 m	511,7	622,5	751,8	503,0	626,5
	7,00 m	460,6	559,5	674,6	459,2	571,1
	7,50 m	414,4	502,9	605,6	417,6	518,9
	8,00 m	373,3	452,7	544,7	379,4	471,1
	8,50 m	337,3	408,7	491,4	344,9	427,9
	9,00 m	305,6	370,2	444,9	314,1	389,4
	9,50 m	277,9	336,5	404,2	286,6	355,3
	10,00 m	253,5	306,9	368,5	262,3	325,0
Profil	→	177,8 x 8	177,8 x 10	177,8 x 12,5	193,7 x 6,3	193,7 x 8

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt in kN

Profil	→	193,7 x 10	193,7 x 12,5	193,7 x 16	219,1 x 8	219,1 x 10
D	mm	193,7	193,7	193,7	219,1	219,1
T	mm	10	12,5	16	8	10
$s_k =$	1,00 m					
	1,25 m	1232	1518	1904		
	1,50 m	1220	1504	1886	1130	1399
	1,75 m	1209	1489	1867	1121	1387
	2,00 m	1197	1475	1848	1112	1376
	2,25 m	1185	1459	1828	1102	1364
	2,50 m	1172	1443	1807	1093	1352
	2,75 m	1158	1425	1784	1082	1339
	3,00 m	1143	1406	1760	1072	1325
	3,25 m	1127	1386	1734	1060	1311
	3,50 m	1110	1364	1705	1048	1296
	3,75 m	1091	1340	1674	1035	1279
	4,00 m	1070	1314	1639	1021	1262
	4,25 m	1048	1285	1602	1006	1243
	4,50 m	1023	1254	1561	990,1	1222
	4,75 m	996,5	1220	1516	972,7	1200
	5,00 m	967,8	1184	1469	953,9	1177
	5,50 m	904,6	1104	1364	912,0	1124
	6,00 m	835,9	1017	1253	864,3	1063
	6,50 m	765,4	929,3	1141	811,7	997,0
	7,00 m	696,6	844,1	1034	756,0	927,1
	7,50 m	632,1	764,8	934,7	699,6	856,7
	8,00 m	573,3	692,8	845,3	644,5	788,3
	8,50 m	520,4	628,3	765,8	592,3	723,8
	9,00 m	473,3	571,1	695,4	544,0	664,2
	9,50 m	431,6	520,5	633,4	499,8	609,8
	10,00 m	394,7	475,8	578,6	459,7	560,7
Profil	→	193,7 x 10	193,7 x 12,5	193,7 x 16	219,1 x 8	219,1 x 10

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt in kN

Profil	→	219,1 x 12,5	219,1 x 16	219,1 x 20	244,5 x 8	244,5 x 10
D	mm	219,1	219,1	219,1	244,5	244,5
T	mm	12,5	16	20	8	10
$s_k =$						
1,00	m					
1,25	m					
1,50	m	1726	2171	2657		
1,75	m	1712	2153	2635	1263	1565
2,00	m	1698	2134	2612	1254	1554
2,25	m	1683	2115	2588	1245	1543
2,50	m	1668	2095	2563	1236	1531
2,75	m	1651	2074	2536	1226	1518
3,00	m	1634	2052	2509	1216	1506
3,25	m	1616	2029	2479	1205	1492
3,50	m	1597	2004	2447	1194	1478
3,75	m	1576	1977	2413	1182	1464
4,00	m	1554	1948	2376	1170	1448
4,25	m	1530	1917	2337	1157	1432
4,50	m	1504	1883	2293	1143	1414
4,75	m	1476	1847	2247	1128	1395
5,00	m	1446	1807	2196	1112	1375
5,50	m	1379	1719	2083	1076	1330
6,00	m	1302	1619	1956	1036	1279
6,50	m	1219	1511	1819	990,1	1221
7,00	m	1131	1399	1679	939,5	1157
7,50	m	1043	1287	1541	885,3	1089
8,00	m	958,6	1180	1410	829,0	1018
8,50	m	879,1	1080	1288	772,7	948,1
9,00	m	806,0	989,3	1178	717,9	880,0
9,50	m	739,5	906,8	1079	665,7	815,5
10,00	m	679,5	832,6	989,6	617,0	755,3
Profil	→	219,1 x 12,5	219,1 x 16	219,1 x 20	244,5 x 8	244,5 x 10

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt in kN

Profil	→	244,5 x 12,5	244,5 x 16	244,5 x 20	244,5 x 25	273 x 10
D	mm	244,5	244,5	244,5	244,5	273
T	mm	12,5	16	20	25	10
$s_k =$						
1,00	m					
1,25	m					
1,50	m			3013	3679	
1,75	m	1935	2437	2991	3652	1765
2,00	m	1921	2419	2968	3623	1754
2,25	m	1906	2401	2945	3594	1743
2,50	m	1891	2382	2921	3564	1731
2,75	m	1876	2362	2896	3533	1719
3,00	m	1860	2341	2871	3500	1707
3,25	m	1843	2320	2843	3466	1695
3,50	m	1826	2297	2815	3430	1682
3,75	m	1807	2273	2784	3391	1668
4,00	m	1788	2248	2752	3350	1654
4,25	m	1767	2221	2717	3306	1639
4,50	m	1744	2192	2681	3259	1623
4,75	m	1720	2160	2641	3208	1607
5,00	m	1695	2127	2598	3153	1589
5,50	m	1638	2053	2503	3031	1551
6,00	m	1573	1968	2395	2892	1507
6,50	m	1500	1872	2273	2736	1458
7,00	m	1419	1768	2140	2568	1403
7,50	m	1333	1657	2001	2394	1343
8,00	m	1245	1544	1861	2219	1277
8,50	m	1158	1433	1723	2050	1208
9,00	m	1073	1326	1592	1890	1138
9,50	m	993,5	1226	1470	1742	1068
10,00	m	919,5	1134	1358	1607	999,2
Profil	→	244,5 x 12,5	244,5 x 16	244,5 x 20	244,5 x 25	273 x 10

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt in kN

Profil	→	273 x 12,5	273 x 16	273 x 20	273 x 25	323,9 x 10
D	mm	273	273	273	273	323,9
T	mm	12,5	16	20	25	10
$s_k =$						
1,00	m					
1,25	m					
1,50	m					
1,75	m	2184	2757	3390	4151	
2,00	m	2171	2739	3368	4123	
2,25	m	2156	2721	3345	4095	2099
2,50	m	2142	2703	3322	4066	2088
2,75	m	2127	2684	3298	4036	2077
3,00	m	2112	2664	3274	4005	2065
3,25	m	2096	2644	3248	3973	2054
3,50	m	2080	2623	3222	3939	2041
3,75	m	2063	2601	3194	3904	2029
4,00	m	2045	2578	3165	3867	2016
4,25	m	2026	2553	3134	3828	2003
4,50	m	2006	2528	3102	3787	1989
4,75	m	1985	2501	3067	3743	1975
5,00	m	1963	2472	3031	3697	1960
5,50	m	1915	2409	2951	3594	1929
6,00	m	1860	2337	2860	3478	1894
6,50	m	1798	2256	2756	3345	1856
7,00	m	1728	2166	2641	3198	1814
7,50	m	1652	2066	2515	3037	1767
8,00	m	1569	1960	2380	2866	1715
8,50	m	1483	1848	2240	2691	1658
9,00	m	1394	1735	2099	2516	1596
9,50	m	1307	1624	1961	2346	1531
10,00	m	1222	1516	1829	2184	1462
Profil	→	273 x 12,5	273 x 16	273 x 20	273 x 25	323,9 x 10

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt in kN

Profil	→	323,9 x 12,5	323,9 x 16	323,9 x 20	323,9 x 25	355,6 x 12,5
D	mm	323,9	323,9	323,9	323,9	355,6
T	mm	12,5	16	20	25	12,5
$s_k =$	1,00 m					
	1,25 m					
	1,50 m					
	1,75 m					
	2,00 m				5014	
	2,25 m	2602	3292	4059	4987	
	2,50 m	2588	3274	4037	4959	2866
	2,75 m	2574	3256	4014	4930	2852
	3,00 m	2560	3237	3991	4901	2838
	3,25 m	2545	3218	3967	4871	2824
	3,50 m	2530	3199	3942	4840	2809
	3,75 m	2514	3179	3917	4809	2794
	4,00 m	2498	3158	3891	4776	2779
	4,25 m	2482	3137	3865	4742	2763
	4,50 m	2465	3115	3837	4707	2746
	4,75 m	2447	3092	3808	4671	2730
	5,00 m	2428	3068	3777	4632	2712
	5,50 m	2388	3016	3712	4550	2676
	6,00 m	2345	2960	3641	4459	2636
	6,50 m	2296	2897	3561	4358	2593
	7,00 m	2243	2828	3473	4245	2546
	7,50 m	2183	2751	3375	4119	2495
	8,00 m	2118	2665	3266	3981	2438
	8,50 m	2046	2572	3148	3830	2375
	9,00 m	1969	2472	3021	3669	2307
	9,50 m	1886	2365	2886	3499	2234
	10,00 m	1800	2254	2747	3324	2155
Profil	→	323,9 x 12,5	323,9 x 16	323,9 x 20	323,9 x 25	355,6 x 12,5

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt in kN

Profil	→	355,6 x 16	355,6 x 20	355,6 x 25	406,4 x 12,5	406,4 x 16
D	mm	355,6	355,6	355,6	406,4	406,4
T	mm	16	20	25	12,5	16
$s_k =$	1,00 m					
	1,25 m					
	1,50 m					
	1,75 m					
	2,00 m					
	2,25 m		4503	5542		
	2,50 m	3630	4481	5514		
	2,75 m	3612	4459	5486	3297	4181
	3,00 m	3593	4436	5457	3283	4163
	3,25 m	3575	4413	5428	3269	4145
	3,50 m	3556	4389	5399	3255	4127
	3,75 m	3537	4365	5368	3241	4109
	4,00 m	3517	4340	5337	3226	4090
	4,25 m	3497	4315	5305	3211	4071
	4,50 m	3476	4288	5272	3196	4051
	4,75 m	3454	4261	5238	3180	4031
	5,00 m	3432	4233	5203	3164	4010
	5,50 m	3385	4174	5128	3131	3967
	6,00 m	3334	4109	5046	3095	3922
	6,50 m	3278	4039	4957	3058	3874
	7,00 m	3217	3962	4859	3017	3821
	7,50 m	3150	3877	4750	2974	3765
	8,00 m	3077	3783	4631	2927	3704
	8,50 m	2996	3680	4500	2876	3638
	9,00 m	2907	3568	4357	2820	3566
	9,50 m	2812	3447	4204	2760	3488
	10,00 m	2710	3319	4040	2695	3404
Profil	→	355,6 x 16	355,6 x 20	355,6 x 25	406,4 x 12,5	406,4 x 16

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt in kN

Profil	→	406,4 x 20	406,4 x 25	406,4 x 30	406,4 x 40	457 x 16
D	mm	406,4	406,4	406,4	406,4	457
T	mm	20	25	30	40	16
$s_k =$	1,00 m					
	1,25 m					
	1,50 m					
	1,75 m					
	2,00 m					
	2,25 m					
	2,50 m				9827	
	2,75 m	5171	6376	7547	9783	
	3,00 m	5148	6348	7513	9738	4731
	3,25 m	5126	6320	7479	9693	4713
	3,50 m	5103	6291	7445	9647	4695
	3,75 m	5080	6262	7410	9600	4677
	4,00 m	5056	6233	7374	9553	4659
	4,25 m	5032	6202	7338	9504	4640
	4,50 m	5007	6172	7301	9454	4621
	4,75 m	4982	6140	7262	9403	4602
	5,00 m	4956	6107	7223	9350	4583
	5,50 m	4903	6040	7141	9239	4542
	6,00 m	4845	5968	7054	9121	4500
	6,50 m	4784	5890	6961	8994	4456
	7,00 m	4719	5807	6860	8856	4409
	7,50 m	4647	5717	6750	8706	4359
	8,00 m	4570	5619	6631	8542	4306
	8,50 m	4487	5513	6501	8364	4250
	9,00 m	4396	5397	6360	8169	4189
	9,50 m	4297	5272	6207	7958	4123
	10,00 m	4190	5136	6041	7729	4053
Profil	→	406,4 x 20	406,4 x 25	406,4 x 30	406,4 x 40	457 x 16

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt in kN

Profil	→	457 x 20	457 x 25	457 x 30	457 x 40	508 x 16
D	mm	457	457	457	457	508
T	mm	20	25	30	40	16
$s_k =$	1,00 m					
	1,25 m					
	1,50 m					
	1,75 m					
	2,00 m					
	2,25 m					
	2,50 m					
	2,75 m					
	3,00 m	5858	7235	8577	11156	
	3,25 m	5835	7207	8543	11112	
	3,50 m	5813	7179	8510	11067	5267
	3,75 m	5790	7150	8476	11021	5249
	4,00 m	5767	7122	8441	10975	5231
	4,25 m	5744	7092	8406	10928	5213
	4,50 m	5720	7063	8370	10881	5195
	4,75 m	5696	7033	8334	10832	5176
	5,00 m	5672	7002	8297	10783	5157
	5,50 m	5621	6939	8221	10680	5119
	6,00 m	5569	6872	8141	10572	5079
	6,50 m	5513	6802	8056	10457	5037
	7,00 m	5454	6728	7966	10336	4994
	7,50 m	5391	6649	7871	10206	4948
	8,00 m	5325	6565	7768	10066	4900
	8,50 m	5253	6474	7658	9916	4850
	9,00 m	5176	6377	7540	9753	4796
	9,50 m	5093	6272	7412	9578	4739
	10,00 m	5004	6158	7274	9389	4678
Profil	→	457 x 20	457 x 25	457 x 30	457 x 40	508 x 16

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

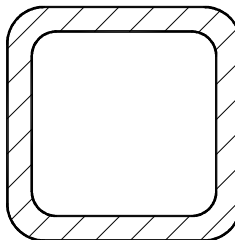
$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit kreisförmigem Querschnitt in kN

Profil	→	508 x 20	508 x 25	508 x 30	508 x 40	508 x 50
D	mm	508	508	508	508	508
T	mm	20	25	30	40	50
$s_k =$	1,00 m					
	1,25 m					
	1,50 m					
	1,75 m					
	2,00 m					
	2,25 m					
	2,50 m					
	2,75 m					
	3,00 m					
	3,25 m	6550	8100	9615	12541	15328
	3,50 m	6528	8072	9582	12497	15272
	3,75 m	6505	8044	9548	12452	15216
	4,00 m	6483	8016	9515	12407	15160
	4,25 m	6460	7988	9480	12361	15102
	4,50 m	6437	7959	9446	12315	15044
	4,75 m	6414	7930	9411	12268	14986
	5,00 m	6390	7900	9375	12220	14926
	5,50 m	6342	7840	9302	12122	14803
	6,00 m	6292	7777	9227	12021	14675
	6,50 m	6240	7711	9148	11915	14541
	7,00 m	6185	7643	9065	11803	14400
	7,50 m	6128	7571	8978	11686	14252
	8,00 m	6068	7495	8886	11561	14094
	8,50 m	6004	7415	8789	11429	13926
	9,00 m	5937	7329	8686	11289	13746
	9,50 m	5865	7238	8575	11138	13554
	10,00 m	5788	7141	8457	10977	13347
Profil	→	508 x 20	508 x 25	508 x 30	508 x 40	508 x 50

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

Quadratische Hohlprofile



$N_{b,Rd}$

Grenzdruckkraft

Sind bei kleinen s_k keine Werte angegeben, dann besteht keine Biegeknickgefahr. Es genügt die Querschnittstragfähigkeit nachzuweisen.

Sind bei großen s_k keine Werte angegeben, dann gilt:

$$N_{b,Rd} < 0,1 \cdot \frac{N_{pl,Rk}}{1,1}$$

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt in kN

Profil →		40 x 4	40 x 5	50 x 4	50 x 5	50 x 6,3
B	mm	40	40	50	50	50
T	mm	4	5	4	5	6,3
r_i	mm	4	5	4	5	6,3
r_o	mm	6	7,5	6	7,5	9,45
$s_k =$	1,00 m	99,36	117,9	138,3	167,0	200,8
	1,25 m	86,45	101,2	129,2	155,3	185,4
	1,50 m	71,34	82,46	117,0	139,6	164,8
	1,75 m	57,46	65,87	102,2	120,9	141,2
	2,00 m	46,34	52,88	87,12	102,3	118,4
	2,25 m	37,82	43,06	73,50	85,94	98,84
	2,50 m	31,32	35,60	62,11	72,41	82,98
	2,75 m	26,30	29,86	52,83	61,48	70,30
	3,00 m	22,37	25,38	45,33	52,68	60,16
	3,25 m	19,25	21,83	39,23	45,56	51,97
	3,50 m	16,73	18,96	34,25	39,75	45,31
	3,75 m	14,66	16,62	30,13	34,96	39,82
	4,00 m	12,96	14,68	26,70	30,97	35,26
	4,25 m			23,82	27,61	31,43
	4,50 m			21,37	24,77	28,18
	4,75 m			19,28	22,34	25,41
	5,00 m			17,47	20,25	23,03
	5,50 m					
	6,00 m					
	6,50 m					
	7,00 m					
	7,50 m					
	8,00 m					
	8,50 m					
	9,00 m					
	9,50 m					
	10,00 m					
Profil →		40 x 4	40 x 5	50 x 4	50 x 5	50 x 6,3

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt in kN

Profil	→	60 x 4	60 x 5	60 x 6,3	60 x 8	70 x 4
B	mm	60	60	60	60	70
T	mm	4	5	6,3	8	4
r_i	mm	4	5	6,3	8	4
r_o	mm	6	7,5	9,45	12	6
$s_k =$	1,00 m	175,3	213,4	259,6	314,0	211,6
	1,25 m	168,1	204,3	247,7	298,4	205,4
	1,50 m	158,9	192,5	232,4	278,0	197,9
	1,75 m	147,2	177,5	212,9	252,1	188,7
	2,00 m	133,1	159,6	189,9	222,4	177,3
	2,25 m	117,9	140,5	166,0	192,6	163,8
	2,50 m	103,0	122,2	143,6	165,5	148,8
	2,75 m	89,53	106,0	124,1	142,3	133,5
	3,00 m	77,95	92,10	107,5	123,0	118,8
	3,25 m	68,16	80,42	93,74	107,0	105,6
	3,50 m	59,92	70,64	82,24	93,74	93,85
	3,75 m	53,00	62,43	72,63	82,69	83,68
	4,00 m	47,15	55,52	64,54	73,42	74,89
	4,25 m	42,19	49,65	57,69	65,59	67,31
	4,50 m	37,95	44,65	51,86	58,93	60,76
	4,75 m	34,30	40,35	46,85	53,21	55,08
	5,00 m	31,15	36,63	42,52	48,28	50,13
	5,50 m	26,01	30,57	35,47	40,26	42,00
	6,00 m	22,03	25,89	30,03		35,66
	6,50 m	18,89				30,64
	7,00 m					26,60
	7,50 m					23,31
	8,00 m					
	8,50 m					
	9,00 m					
	9,50 m					
	10,00 m					
Profil	→	60 x 4	60 x 5	60 x 6,3	60 x 8	70 x 4

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt in kN

Profil	→	70 x 5	70 x 6,3	70 x 8	80 x 4	80 x 5
B	mm	70	70	70	80	80
T	mm	5	6,3	8	4	5
r_i	mm	5	6,3	8	4	5
r_o	mm	7,5	9,45	12	6	7,5
$s_k =$	1,00 m	258,9	316,9	387,0	247,6	303,9
	1,25 m	251,0	306,8	374,0	241,9	296,7
	1,50 m	241,5	294,6	357,9	235,4	288,4
	1,75 m	229,7	279,3	337,8	227,6	278,7
	2,00 m	215,2	260,5	313,0	218,4	266,9
	2,25 m	198,1	238,5	284,3	207,3	252,8
	2,50 m	179,2	214,6	253,9	194,3	236,3
	2,75 m	160,1	190,9	224,4	179,8	217,9
	3,00 m	142,2	168,9	197,7	164,4	198,7
	3,25 m	126,0	149,3	174,2	149,2	179,8
	3,50 m	111,9	132,3	154,1	134,7	162,1
	3,75 m	99,66	117,7	136,8	121,6	146,1
	4,00 m	89,13	105,1	122,1	109,8	131,7
	4,25 m	80,06	94,38	109,5	99,31	119,1
	4,50 m	72,24	85,11	98,67	90,10	108,0
	4,75 m	65,46	77,09	89,32	82,00	98,21
	5,00 m	59,56	70,12	81,20	74,87	89,63
	5,50 m	49,87	58,68	67,91	63,01	75,39
	6,00 m	42,34	49,79	57,60	53,68	64,20
	6,50 m	36,37	42,76	49,45	46,23	55,27
	7,00 m	31,57	37,11	42,90	40,20	48,06
	7,50 m	27,65			35,27	42,16
	8,00 m				31,19	37,27
	8,50 m				27,77	33,18
	9,00 m					
	9,50 m					
	10,00 m					
Profil	→	70 x 5	70 x 6,3	70 x 8	80 x 4	80 x 5

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt in kN

Profil	→	80 x 6,3	80 x 8	90 x 4	90 x 5	90 x 6,3
B	mm	80	80	90	90	90
T	mm	6,3	8	4	5	6,3
r_i	mm	6,3	8	4	5	6,3
r_o	mm	9,45	12	6	7,5	9,45
$s_k =$	1,00 m	373,7	459,2	283,5	348,7	430,2
	1,25 m	364,6	447,5	278,1	341,9	421,6
	1,50 m	354,0	433,8	272,1	334,4	412,0
	1,75 m	341,4	417,4	265,3	325,8	401,1
	2,00 m	326,2	397,4	257,4	315,8	388,3
	2,25 m	308,0	373,5	248,1	304,1	373,1
	2,50 m	286,8	345,8	237,2	290,2	355,3
	2,75 m	263,3	315,7	224,6	274,3	334,8
	3,00 m	239,2	285,3	210,5	256,4	312,0
	3,25 m	215,8	256,3	195,4	237,4	288,0
	3,50 m	194,1	229,8	180,0	218,2	263,9
	3,75 m	174,5	206,2	164,9	199,6	240,8
	4,00 m	157,2	185,4	150,7	182,1	219,3
	4,25 m	141,9	167,2	137,6	166,1	199,7
	4,50 m	128,6	151,3	125,7	151,6	182,1
	4,75 m	116,9	137,4	115,0	138,6	166,4
	5,00 m	106,6	125,3	105,5	127,1	152,4
	5,50 m	89,63	105,2	89,33	107,5	128,8
	6,00 m	76,28	89,49	76,42	91,93	110,1
	6,50 m	65,65	76,99	66,01	79,38	95,02
	7,00 m	57,07	66,90	57,54	69,18	82,77
	7,50 m	50,05	58,66	50,57	60,78	72,71
	8,00 m	44,24	51,84	44,77	53,80	64,35
	8,50 m	39,38		39,90	47,95	57,34
	9,00 m			35,78	43,00	51,41
	9,50 m			32,26	38,76	46,34
	10,00 m			29,24		
Profil	→	80 x 6,3	80 x 8	90 x 4	90 x 5	90 x 6,3

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt in kN

Profil	→	90 x 8	100 x 4	100 x 5	100 x 6,3	100 x 8
B	mm	90	100	100	100	100
T	mm	8	4	5	6,3	8
r_i	mm	8	4	5	6,3	8
r_o	mm	12	6	7,5	9,45	12
$s_k =$	1,00 m	530,9	319,2	393,4	486,5	602,5
	1,25 m	520,0	314,0	386,9	478,3	592,0
	1,50 m	507,7	308,4	379,8	469,3	580,6
	1,75 m	493,5	302,2	372,0	459,4	567,8
	2,00 m	476,8	295,2	363,2	448,1	553,2
	2,25 m	457,1	287,1	353,0	435,1	536,3
	2,50 m	433,7	277,9	341,2	420,0	516,6
	2,75 m	407,0	267,1	327,6	402,5	493,8
	3,00 m	377,6	254,9	312,1	382,5	467,8
	3,25 m	347,1	241,2	294,8	360,4	439,2
	3,50 m	316,9	226,3	276,1	336,7	409,0
	3,75 m	288,3	211,0	256,9	312,5	378,3
	4,00 m	261,9	195,6	237,8	288,6	348,5
	4,25 m	238,1	180,7	219,3	265,8	320,2
	4,50 m	216,8	166,6	202,1	244,5	294,0
	4,75 m	197,9	153,6	186,1	224,9	270,1
	5,00 m	181,1	141,7	171,5	207,1	248,4
	5,50 m	152,9	121,0	146,3	176,5	211,3
	6,00 m	130,6	104,1	125,8	151,6	181,3
	6,50 m	112,6	90,24	109,0	131,3	156,9
	7,00 m	98,06	78,87	95,26	114,7	137,0
	7,50 m	86,11	69,46	83,87	100,9	120,5
	8,00 m	76,19	61,60	74,36	89,47	106,8
	8,50 m	67,88	54,97	66,35	79,82	95,26
	9,00 m	60,84	49,35	59,56	71,63	85,47
	9,50 m	54,84	44,53	53,74	64,63	77,11
	10,00 m		40,39	48,73	58,60	69,90
Profil	→	90 x 8	100 x 4	100 x 5	100 x 6,3	100 x 8

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt in kN

Profil	→	100 x 10	120 x 5	120 x 6,3	120 x 8	120 x 10
B	mm	100	120	120	120	120
T	mm	10	5	6,3	8	10
r_i	mm	10	5	6,3	8	10
r_o	mm	15	7,5	9,45	12	15
$s_k =$	1,00 m	730,6	482,7	599,0	745,3	909,2
	1,25 m	717,5	476,5	591,1	735,4	896,7
	1,50 m	703,0	469,9	582,9	724,8	883,5
	1,75 m	686,8	462,9	574,0	713,6	869,3
	2,00 m	668,1	455,4	564,4	701,3	853,8
	2,25 m	646,4	447,0	553,8	687,7	836,5
	2,50 m	621,0	437,8	542,0	672,4	817,1
	2,75 m	591,6	427,3	528,7	655,2	795,0
	3,00 m	558,2	415,6	513,7	635,7	770,0
	3,25 m	521,8	402,3	496,7	613,6	741,7
	3,50 m	483,8	387,4	477,6	588,9	710,0
	3,75 m	445,8	370,9	456,6	561,7	675,4
	4,00 m	409,3	353,1	433,9	532,6	638,5
	4,25 m	375,2	334,3	410,1	502,2	600,3
	4,50 m	343,8	315,1	385,8	471,4	562,1
	4,75 m	315,3	295,8	361,7	441,1	524,7
	5,00 m	289,6	277,0	338,3	411,8	489,0
	5,50 m	245,9	242,0	294,9	358,1	424,0
	6,00 m	210,7	211,4	257,2	311,8	368,4
	6,50 m	182,3	185,2	225,2	272,6	321,7
	7,00 m	159,0	163,1	198,2	239,7	282,5
	7,50 m	139,8	144,4	175,4	212,0	249,7
	8,00 m	123,9	128,6	156,1	188,6	222,1
	8,50 m	110,4	115,1	139,7	168,8	198,6
	9,00 m	99,08	103,6	125,7	151,8	178,6
	9,50 m	89,36	93,68	113,7	137,2	161,4
	10,00 m	80,99	85,09	103,2	124,6	146,5
Profil	→	100 x 10	120 x 5	120 x 6,3	120 x 8	120 x 10

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt in kN

Profil	→	120 x 12,5	140 x 5	140 x 6,3	140 x 8	140 x 10
B	mm	120	140	140	140	140
T	mm	12,5	5	6,3	8	10
r_i	mm	12,5	5	6,3	8	10
r_o	mm	18,75	7,5	9,45	12	15
$s_k =$	1,00 m	1101				1088
	1,25 m	1086	565,8	703,7	878,3	1075
	1,50 m	1069	559,5	695,7	868,2	1063
	1,75 m	1051	552,9	687,5	857,7	1050
	2,00 m	1031	546,0	678,7	846,5	1036
	2,25 m	1009	538,6	669,3	834,5	1020
	2,50 m	984,5	530,6	659,2	821,5	1004
	2,75 m	956,1	521,8	648,1	807,2	985,9
	3,00 m	923,7	512,2	635,9	791,5	965,9
	3,25 m	887,1	501,6	622,3	774,1	943,6
	3,50 m	846,3	489,9	607,3	754,7	918,8
	3,75 m	802,0	476,8	590,6	733,1	891,3
	4,00 m	755,3	462,4	572,2	709,3	860,9
	4,25 m	707,6	446,6	552,1	683,3	827,7
	4,50 m	660,3	429,6	530,4	655,3	792,3
	4,75 m	614,7	411,4	507,4	625,8	755,0
	5,00 m	571,5	392,6	483,5	595,3	716,8
	5,50 m	493,8	353,9	434,9	533,9	640,6
	6,00 m	428,0	316,5	388,1	475,4	568,7
	6,50 m	373,1	282,0	345,3	422,2	504,1
	7,00 m	327,4	251,3	307,4	375,4	447,5
	7,50 m	289,1	224,4	274,4	334,7	398,6
	8,00 m	256,9	201,1	245,7	299,6	356,5
	8,50 m	229,7	180,9	221,0	269,3	320,2
	9,00 m	206,4	163,4	199,6	243,1	288,9
	9,50 m	186,5	148,2	181,0	220,3	261,8
	10,00 m	169,3	135,0	164,7	200,5	238,2
Profil	→	120 x 12,5	140 x 5	140 x 6,3	140 x 8	140 x 10

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt in kN

Profil	→	140 x 12,5	150 x 5	150 x 6,3	150 x 8	150 x 10
B	mm	140	150	150	150	150
T	mm	12,5	5	6,3	8	10
r_i	mm	12,5	5	6,3	8	10
r_o	mm	18,75	7,5	9,45	12	15
$s_k =$	1,00 m	1324				
	1,25 m	1309	610,4	759,9	949,6	1165
	1,50 m	1293	604,2	752,1	939,7	1152
	1,75 m	1277	597,7	744,0	929,4	1139
	2,00 m	1259	591,0	735,5	918,6	1126
	2,25 m	1240	583,9	726,5	907,1	1111
	2,50 m	1219	576,3	716,8	894,8	1096
	2,75 m	1196	568,1	706,4	881,5	1079
	3,00 m	1170	559,2	695,1	867,0	1061
	3,25 m	1142	549,5	682,8	851,0	1040
	3,50 m	1110	538,8	669,1	833,5	1018
	3,75 m	1075	527,0	654,1	814,1	993,2
	4,00 m	1036	514,1	637,6	792,8	966,0
	4,25 m	993,1	499,8	619,4	769,3	936,1
	4,50 m	948,0	484,3	599,7	743,8	903,6
	4,75 m	901,0	467,6	578,4	716,4	868,8
	5,00 m	853,2	449,8	555,8	687,4	832,1
	5,50 m	759,0	412,0	508,0	626,5	755,8
	6,00 m	671,6	373,4	459,5	565,2	679,9
	6,50 m	593,9	336,2	413,1	507,2	608,6
	7,00 m	526,3	302,0	370,6	454,3	544,2
	7,50 m	468,2	271,2	332,6	407,2	487,2
	8,00 m	418,3	244,1	299,1	365,9	437,4
	8,50 m	375,5	220,3	269,8	329,9	394,0
	9,00 m	338,6	199,5	244,2	298,5	356,3
	9,50 m	306,7	181,3	221,9	271,0	323,4
	10,00 m	279,0	165,3	202,3	247,1	294,7
Profil	→	140 x 12,5	150 x 5	150 x 6,3	150 x 8	150 x 10

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt in kN

Profil	→	150 x 12,5	150 x 16	160 x 5	160 x 6,3	160 x 8
B	mm	150	150	160	160	160
T	mm	12,5	16	5	6,3	8
r_i	mm	12,5	16	5	6,3	8
r_o	mm	18,75	24	7,5	9,45	12
$s_k =$	1,00 m					
	1,25 m	1421	1755	655,0	816,1	1021
	1,50 m	1405	1736	648,8	808,3	1011
	1,75 m	1389	1715	642,5	800,3	1001
	2,00 m	1372	1693	635,9	792,1	990,5
	2,25 m	1354	1669	629,0	783,3	979,4
	2,50 m	1334	1644	621,7	774,1	967,6
	2,75 m	1313	1616	614,0	764,3	955,0
	3,00 m	1289	1585	605,6	753,7	941,4
	3,25 m	1263	1551	596,5	742,2	926,7
	3,50 m	1235	1513	586,7	729,6	910,6
	3,75 m	1203	1470	575,9	715,9	892,9
	4,00 m	1168	1424	564,2	700,9	873,6
	4,25 m	1130	1373	551,3	684,5	852,4
	4,50 m	1088	1318	537,2	666,6	829,3
	4,75 m	1044	1260	522,0	647,1	804,2
	5,00 m	997,6	1200	505,5	626,2	777,3
	5,50 m	902,1	1078	469,7	580,8	719,0
	6,00 m	808,5	961,6	431,5	532,5	657,6
	6,50 m	721,7	855,0	392,9	484,1	596,6
	7,00 m	643,9	760,8	356,0	438,1	539,0
	7,50 m	575,6	678,7	321,9	395,8	486,3
	8,00 m	516,2	607,8	291,2	357,7	439,1
	8,50 m	464,6	546,4	263,8	323,9	397,2
	9,00 m	419,9	493,4	239,6	294,0	360,4
	9,50 m	381,0	447,3	218,2	267,7	328,0
	10,00 m	347,0	407,2	199,3	244,5	299,5
Profil	→	150 x 12,5	150 x 16	160 x 5	160 x 6,3	160 x 8

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt in kN

Profil	→	160 x 10	160 x 12,5	160 x 16	180 x 5	180 x 6,3
B	mm	160	160	160	180	180
T	mm	10	12,5	16	5	6,3
r_i	mm	10	12,5	16	5	6,3
r_o	mm	15	18,75	24	7,5	9,45
$s_k =$	1,00 m					
	1,25 m	1254	1532	1898		
	1,50 m	1241	1517	1878	738,1	920,8
	1,75 m	1229	1501	1858	731,9	913,0
	2,00 m	1216	1484	1837	725,5	905,0
	2,25 m	1202	1467	1814	718,9	896,6
	2,50 m	1187	1448	1790	712,1	888,0
	2,75 m	1171	1428	1764	704,9	878,9
	3,00 m	1154	1406	1735	697,2	869,2
	3,25 m	1135	1382	1704	689,1	858,9
	3,50 m	1115	1356	1670	680,5	848,0
	3,75 m	1092	1328	1632	671,1	836,1
	4,00 m	1068	1296	1590	661,1	823,4
	4,25 m	1041	1262	1544	650,2	809,6
	4,50 m	1011	1224	1494	638,5	794,6
	4,75 m	979,2	1183	1440	625,7	778,3
	5,00 m	945,1	1140	1383	611,9	760,8
	5,50 m	871,6	1047	1263	581,1	721,6
	6,00 m	794,8	950,9	1141	546,5	677,6
	6,50 m	719,3	858,0	1025	509,0	630,1
	7,00 m	648,5	771,7	919,3	470,3	581,4
	7,50 m	584,2	694,0	824,7	432,1	533,5
	8,00 m	526,9	625,0	741,5	395,7	488,1
	8,50 m	476,3	564,5	668,7	361,9	446,2
	9,00 m	431,9	511,4	605,2	331,1	408,0
	9,50 m	392,8	464,9	549,7	303,3	373,5
	10,00 m	358,5	424,1	501,1	278,4	342,7
Profil	→	160 x 10	160 x 12,5	160 x 16	180 x 5	180 x 6,3

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt in kN

Profil	→	180 x 8	180 x 10	180 x 12,5	180 x 16	200 x 5
B	mm	180	180	180	180	200
T	mm	8	10	12,5	16	5
r_i	mm	8	10	12,5	16	5
r_o	mm	12	15	18,75	24	7,5
$s_k =$	1,00 m					
	1,25 m				2183	
	1,50 m	1154	1420	1740	2164	827,3
	1,75 m	1144	1408	1724	2144	821,2
	2,00 m	1134	1395	1708	2124	814,9
	2,25 m	1123	1382	1692	2102	808,5
	2,50 m	1112	1368	1674	2080	801,9
	2,75 m	1101	1353	1656	2056	795,1
	3,00 m	1088	1338	1636	2031	787,9
	3,25 m	1075	1321	1616	2004	780,4
	3,50 m	1061	1303	1593	1974	772,5
	3,75 m	1046	1284	1569	1942	764,1
	4,00 m	1030	1263	1542	1907	755,2
	4,25 m	1012	1241	1513	1870	745,7
	4,50 m	992,5	1216	1482	1828	735,5
	4,75 m	971,6	1190	1448	1783	724,5
	5,00 m	949,0	1161	1412	1735	712,7
	5,50 m	898,6	1097	1330	1628	686,5
	6,00 m	842,1	1026	1240	1510	656,5
	6,50 m	781,6	949,7	1144	1388	622,8
	7,00 m	719,9	872,8	1049	1267	586,2
	7,50 m	659,6	798,2	957,1	1153	547,8
	8,00 m	602,7	728,4	871,8	1048	509,1
	8,50 m	550,3	664,3	794,0	952,5	471,3
	9,00 m	502,8	606,4	724,1	867,4	435,4
	9,50 m	460,1	554,5	661,6	791,6	401,9
	10,00 m	421,9	508,2	605,9	724,4	371,1
Profil	→	180 x 8	180 x 10	180 x 12,5	180 x 16	200 x 5

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt in kN

Profil	→	200 x 6,3	200 x 8	200 x 10	200 x 12,5	200 x 16
B	mm	200	200	200	200	200
T	mm	6,3	8	10	12,5	16
r_i	mm	6,3	8	10	12,5	16
r_o	mm	9,45	12	15	18,75	24
$s_k =$	1,00 m					
	1,25 m					
	1,50 m	1033	1297	1598	1963	2449
	1,75 m	1025	1287	1586	1948	2430
	2,00 m	1018	1277	1574	1932	2410
	2,25 m	1010	1267	1561	1916	2389
	2,50 m	1001	1256	1548	1899	2368
	2,75 m	992,6	1245	1534	1882	2346
	3,00 m	983,6	1234	1519	1864	2322
	3,25 m	974,1	1221	1504	1845	2298
	3,50 m	964,1	1209	1488	1824	2271
	3,75 m	953,4	1195	1471	1803	2243
	4,00 m	942,1	1181	1453	1780	2213
	4,25 m	930,0	1165	1433	1755	2180
	4,50 m	917,1	1149	1412	1728	2145
	4,75 m	903,1	1131	1389	1699	2107
	5,00 m	888,2	1111	1365	1668	2066
	5,50 m	854,8	1069	1311	1599	1975
	6,00 m	816,6	1019	1248	1520	1871
	6,50 m	773,9	964,6	1179	1432	1757
	7,00 m	727,5	905,4	1105	1338	1636
	7,50 m	679,1	843,8	1028	1242	1513
	8,00 m	630,4	782,3	951,0	1147	1394
	8,50 m	583,1	722,7	877,4	1056	1281
	9,00 m	538,3	666,5	808,2	971,8	1176
	9,50 m	496,6	614,4	744,4	894,1	1080
	10,00 m	458,3	566,6	686,0	823,3	993,7
Profil	→	200 x 6,3	200 x 8	200 x 10	200 x 12,5	200 x 16

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt in kN

Profil	→	220 x 6,3	220 x 8	220 x 10	220 x 12,5	220 x 16
B	mm	220	220	220	220	220
T	mm	6,3	8	10	12,5	16
r_i	mm	6,3	8	10	12,5	16
r_o	mm	9,45	12	15	18,75	24
$s_k =$	1,00 m					
	1,25 m					
	1,50 m					
	1,75 m	1138	1430	1765	2171	2715
	2,00 m	1130	1420	1752	2155	2696
	2,25 m	1122	1410	1740	2140	2676
	2,50 m	1114	1400	1727	2123	2655
	2,75 m	1106	1389	1714	2107	2634
	3,00 m	1097	1378	1700	2090	2612
	3,25 m	1088	1367	1686	2072	2588
	3,50 m	1079	1355	1671	2053	2564
	3,75 m	1069	1342	1655	2033	2538
	4,00 m	1059	1329	1638	2012	2511
	4,25 m	1048	1315	1621	1990	2482
	4,50 m	1036	1300	1602	1966	2451
	4,75 m	1024	1284	1582	1941	2418
	5,00 m	1011	1267	1561	1914	2383
	5,50 m	981,8	1230	1514	1854	2305
	6,00 m	948,8	1188	1460	1786	2215
	6,50 m	911,4	1140	1399	1709	2114
	7,00 m	869,8	1087	1332	1623	2002
	7,50 m	824,5	1029	1259	1531	1883
	8,00 m	776,8	967,9	1183	1435	1761
	8,50 m	728,0	906,0	1105	1339	1639
	9,00 m	679,6	844,8	1029	1245	1520
	9,50 m	632,8	785,9	956,7	1156	1409
	10,00 m	588,4	730,3	888,1	1072	1304
Profil	→	220 x 6,3	220 x 8	220 x 10	220 x 12,5	220 x 16

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt in kN

Profil →		250 x 6,3	250 x 8	250 x 10	250 x 12,5	250 x 16
B	mm	250	250	250	250	250
T	mm	6,3	8	10	12,5	16
r_i	mm	6,3	8	10	12,5	16
r_o	mm	9,45	12	15	18,75	24
$s_k =$	1,00 m					
	1,25 m					
	1,50 m					
	1,75 m					
	2,00 m	1299	1634	2020	2490	3124
	2,25 m	1291	1624	2008	2474	3104
	2,50 m	1283	1614	1995	2459	3084
	2,75 m	1275	1604	1982	2443	3064
	3,00 m	1267	1593	1969	2427	3043
	3,25 m	1258	1583	1956	2410	3021
	3,50 m	1250	1572	1942	2392	2999
	3,75 m	1241	1560	1927	2374	2975
	4,00 m	1231	1548	1912	2355	2951
	4,25 m	1221	1536	1897	2335	2925
	4,50 m	1211	1522	1880	2315	2899
	4,75 m	1200	1509	1863	2293	2870
	5,00 m	1189	1494	1845	2270	2840
	5,50 m	1165	1463	1805	2220	2775
	6,00 m	1137	1428	1761	2164	2702
	6,50 m	1106	1388	1711	2100	2619
	7,00 m	1072	1344	1655	2029	2526
	7,50 m	1034	1295	1593	1951	2424
	8,00 m	991,6	1241	1525	1865	2312
	8,50 m	946,4	1183	1452	1773	2193
	9,00 m	898,9	1123	1376	1678	2071
	9,50 m	850,2	1061	1299	1581	1948
	10,00 m	801,4	999,3	1222	1486	1827
Profil →		250 x 6,3	250 x 8	250 x 10	250 x 12,5	250 x 16

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt in kN

Profil →		260 x 6,3	260 x 8	260 x 10	260 x 12,5	260 x 16
B	mm	260	260	260	260	260
T	mm	6,3	8	10	12,5	16
r_i	mm	6,3	8	10	12,5	16
r_o	mm	9,45	12	15	18,75	24
$s_k =$	1,00 m					
	1,25 m					
	1,50 m					
	1,75 m					
	2,00 m	1355	1705	2109	2601	3267
	2,25 m	1347	1696	2097	2586	3247
	2,50 m	1339	1686	2085	2571	3227
	2,75 m	1331	1675	2072	2555	3207
	3,00 m	1323	1665	2059	2539	3186
	3,25 m	1315	1655	2046	2522	3165
	3,50 m	1306	1644	2032	2505	3143
	3,75 m	1298	1632	2018	2487	3120
	4,00 m	1288	1621	2003	2469	3096
	4,25 m	1279	1608	1988	2449	3072
	4,50 m	1269	1596	1972	2429	3046
	4,75 m	1258	1583	1955	2408	3019
	5,00 m	1248	1569	1938	2386	2990
	5,50 m	1224	1539	1900	2339	2928
	6,00 m	1198	1505	1858	2285	2859
	6,50 m	1169	1468	1811	2226	2781
	7,00 m	1137	1426	1758	2159	2693
	7,50 m	1100	1380	1700	2085	2597
	8,00 m	1061	1329	1635	2003	2490
	8,50 m	1017	1274	1566	1915	2376
	9,00 m	971,4	1215	1492	1822	2256
	9,50 m	923,4	1154	1415	1727	2133
	10,00 m	874,6	1092	1338	1630	2011
Profil →		260 x 6,3	260 x 8	260 x 10	260 x 12,5	260 x 16

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt in kN

Profil	→	300 x 8	300 x 10	300 x 12,5	300 x 16	350 x 8
B	mm	300	300	300	300	350
T	mm	8	10	12,5	16	8
r_i	mm	8	10	12,5	16	8
r_o	mm	12	15	18,75	24	12
$s_k =$	1,00 m					
	1,25 m					
	1,50 m					
	1,75 m					
	2,00 m					
	2,25 m	1981	2454	3032	3818	
	2,50 m	1971	2442	3017	3799	
	2,75 m	1961	2429	3001	3779	2318
	3,00 m	1951	2417	2986	3759	2308
	3,25 m	1941	2404	2970	3738	2299
	3,50 m	1931	2391	2954	3718	2289
	3,75 m	1920	2378	2937	3696	2278
	4,00 m	1909	2364	2920	3674	2268
	4,25 m	1898	2350	2902	3652	2258
	4,50 m	1887	2336	2884	3628	2247
	4,75 m	1875	2321	2865	3604	2236
	5,00 m	1862	2305	2846	3579	2225
	5,50 m	1836	2272	2805	3526	2201
	6,00 m	1808	2237	2760	3468	2176
	6,50 m	1777	2198	2711	3404	2150
	7,00 m	1743	2155	2657	3334	2122
	7,50 m	1706	2108	2597	3257	2091
	8,00 m	1665	2056	2532	3171	2058
	8,50 m	1620	1999	2460	3077	2022
	9,00 m	1570	1937	2381	2975	1983
	9,50 m	1517	1870	2297	2866	1941
	10,00 m	1461	1799	2207	2750	1895
Profil	→	300 x 8	300 x 10	300 x 12,5	300 x 16	350 x 8

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt in kN

Profil	→	350 x 10	350 x 12,5	350 x 16	400 x 10	400 x 12,5
B	mm	350	350	350	400	400
T	mm	10	12,5	16	10	12,5
r_i	mm	10	12,5	16	10	12,5
r_o	mm	15	18,75	24	15	18,75
$s_k =$	1,00 m					
	1,25 m					
	1,50 m					
	1,75 m					
	2,00 m					
	2,25 m					
	2,50 m					
	2,75 m	2875	3559	4493		
	3,00 m	2863	3544	4473	3309	4101
	3,25 m	2851	3528	4453	3297	4086
	3,50 m	2838	3513	4433	3285	4071
	3,75 m	2825	3497	4413	3272	4055
	4,00 m	2813	3481	4392	3260	4040
	4,25 m	2799	3464	4371	3247	4024
	4,50 m	2786	3447	4349	3234	4008
	4,75 m	2772	3430	4327	3221	3991
	5,00 m	2758	3412	4305	3208	3975
	5,50 m	2729	3376	4257	3180	3940
	6,00 m	2698	3337	4207	3152	3904
	6,50 m	2664	3295	4153	3122	3867
	7,00 m	2629	3250	4095	3090	3827
	7,50 m	2590	3202	4033	3057	3785
	8,00 m	2549	3149	3965	3021	3740
	8,50 m	2504	3092	3891	2983	3692
	9,00 m	2454	3030	3810	2942	3641
	9,50 m	2401	2963	3723	2898	3585
	10,00 m	2344	2890	3628	2851	3526
Profil	→	350 x 10	350 x 12,5	350 x 16	400 x 10	400 x 12,5

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

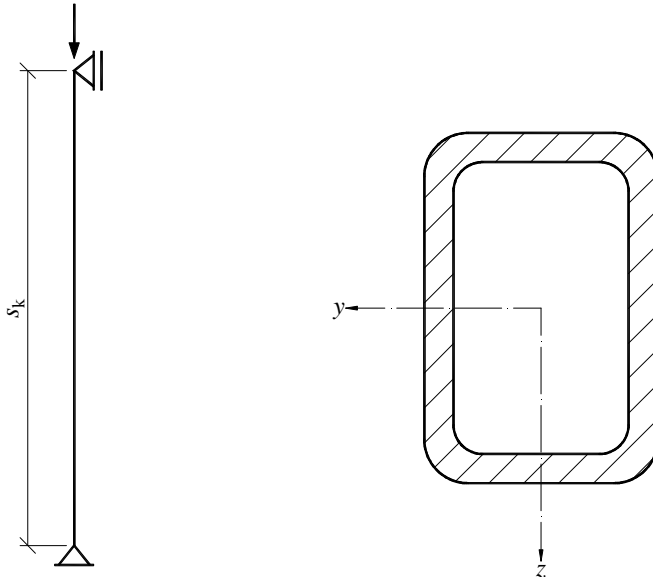
$N_{b,Rd}$ für warmgefertigte Hohlprofile mit quadratischem Querschnitt in kN

Profil	→	400 x 16	400 x 20
B	mm	400	400
T	mm	16	20
r_i	mm	16	20
r_o	mm	24	30
$s_k =$	1,00 m		
	1,25 m		
	1,50 m		
	1,75 m		
	2,00 m		
	2,25 m		
	2,50 m		
	2,75 m		
	3,00 m	5187	6393
	3,25 m	5167	6369
	3,50 m	5148	6345
	3,75 m	5128	6320
	4,00 m	5108	6295
	4,25 m	5087	6269
	4,50 m	5067	6243
	4,75 m	5046	6217
	5,00 m	5024	6190
	5,50 m	4980	6135
	6,00 m	4934	6078
	6,50 m	4886	6017
	7,00 m	4835	5952
	7,50 m	4781	5884
	8,00 m	4723	5811
	8,50 m	4661	5732
	9,00 m	4594	5648
	9,50 m	4523	5558
	10,00 m	4446	5460
Profil	→	400 x 16	400 x 20

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

Rechteckige Hohlprofile



$N_{b,y,Rd}$

Grenzdruckkraft: Ausweichen rechtwinklig zur y - Achse

$N_{b,z,Rd}$

Grenzdruckkraft: Ausweichen rechtwinklig zur z - Achse

Sind bei kleinen s_k keine Werte angegeben, dann besteht keine Biegeknickgefahr. Es genügt die Querschnittstragfähigkeit nachzuweisen.

Sind bei großen s_k keine Werte angegeben, dann gilt:

$$N_{b,Rd} < 0,1 \cdot \frac{N_{pl,Rk}}{1,1}$$

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

Wamgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	50 x 30 x 3,2	50 x 30 x 4	50 x 30 x 5	60 x 40 x 4
H	mm	50	50	50	60
B	mm	30	30	30	40
T	mm	3,2	4	5	4
r_i	mm	3,2	4	5	4
r_o	mm	4,8	6	7,5	6
$s_k =$	1,00 m	87,25 71,00	105,3 83,95	125,8 97,36	142,0 130,8
	1,25 m	80,51 55,48	96,67 64,63	114,6 73,57	135,3 116,2
	1,50 m	71,56 42,24	85,24 48,82	99,92 55,07	126,6 98,18
	1,75 m	61,27 32,55	72,40 37,49	83,99 42,11	115,5 80,38
	2,00 m	51,36 25,65	60,34 29,48	69,50 33,04	102,6 65,44
	2,25 m	42,88 20,66	50,20 23,72	57,57 26,55	89,32 53,69
	2,50 m	36,00 16,97	42,05 19,46	48,10 21,77	77,07 44,60
	2,75 m	30,49 14,17	35,57 16,25	40,63 18,16	66,46 37,53
	3,00 m	26,09 12,01	30,41 13,76	34,69 15,37	57,53 31,97
	3,25 m	22,54 10,30	26,25	29,93	50,11 27,53
	3,50 m	19,65	22,88	26,06	43,93 23,94
	3,75 m	17,27	20,10	22,89	38,78 21,01
	4,00 m	15,29	17,79	20,25	34,45 18,57
	4,25 m	13,63	15,85	18,04	30,79 16,54
	4,50 m	12,22	14,22	16,17	27,67
	4,75 m	11,02	12,82	14,58	24,99
	5,00 m	9,988			22,68
	5,50 m				18,92
	6,00 m				16,01
	6,50 m				
	7,00 m				
	7,50 m				
	8,00 m				
	8,50 m				
	9,00 m				
	9,50 m				
	10,00 m				
Profil	→	50 x 30 x 3,2	50 x 30 x 4	50 x 30 x 5	60 x 40 x 4

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

Wamgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	60 x 40 x 5	60 x 40 x 6,3	80 x 40 x 4	80 x 40 x 5
H	mm	60	60	80	80
B	mm	40	40	40	40
T	mm	5	6,3	4	5
r_i	mm	5	6,3	4	5
r_o	mm	7,5	9,45	6	7,5
$s_k =$	1,00 m	171,8 157,1	207,2 187,3	179,8 161,8	219,1 195,6
	1,25 m	163,3 138,1	196,1 162,2	174,8 145,3	212,8 174,2
	1,50 m	152,1 115,3	181,4 133,2	168,9 124,4	205,4 147,5
	1,75 m	137,9 93,60	162,9 107,0	161,8 102,9	196,3 120,9
	2,00 m	121,6 75,82	142,3 86,16	153,1 84,33	185,2 98,53
	2,25 m	105,3 62,04	122,3 70,26	142,6 69,45	171,9 80,89
	2,50 m	90,45 51,45	104,5 58,15	130,8 57,82	156,9 67,22
	2,75 m	77,78 43,25	89,56 48,81	118,3 48,72	141,3 56,58
	3,00 m	67,21 36,81	77,22 41,51	106,0 41,54	126,2 48,20
	3,25 m	58,46 31,68	67,07 35,70	94,62 35,80	112,4 41,51
	3,50 m	51,21 27,54	58,69 31,02	84,43 31,15	100,1 36,11
	3,75 m	45,18 24,15	51,73 27,20	75,47 27,34	89,38 31,68
	4,00 m	40,11 21,35	45,90 24,03	67,68 24,18	80,08 28,01
	4,25 m	35,83 19,01	40,99	60,92 21,53	72,03 24,94
	4,50 m	32,19	36,81	55,06 19,29	65,05
	4,75 m	29,07	33,23	49,95	59,00
	5,00 m	26,38	30,14	45,50	53,72
	5,50 m	21,99	25,12	38,15	45,02
	6,00 m			32,42	38,24
	6,50 m			27,87	32,87
	7,00 m			24,21	28,54
	7,50 m			21,22	25,01
	8,00 m				
	8,50 m				
	9,00 m				
	9,50 m				
	10,00 m				
Profil	→	60 x 40 x 5	60 x 40 x 6,3	80 x 40 x 4	80 x 40 x 5

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

Wamgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	80 x 40 x 6,3	80 x 40 x 8	90 x 50 x 4	90 x 50 x 5
H	mm	80	80	90	90
B	mm	40	40	50	50
T	mm	6,3	8	4	5
r_i	mm	6,3	8	4	5
r_o	mm	9,45	12	6	7,5
$s_k =$	1,00 m	266,8 235,5	323,5 280,4	215,3 203,0	263,5 247,7
	1,25 m	258,9 206,9	313,2 241,4	210,6 191,9	257,6 233,4
	1,50 m	249,3 172,5	300,7 197,1	205,3 177,2	251,0 214,5
	1,75 m	237,6 139,9	285,2 157,7	199,1 158,8	243,2 190,9
	2,00 m	223,1 113,3	266,0 126,8	191,8 138,4	233,9 165,3
	2,25 m	205,9 92,66	243,4 103,3	183,1 118,7	222,7 141,0
	2,50 m	186,8 76,83	219,0 85,40	172,8 101,3	209,7 120,0
	2,75 m	167,3 64,58	194,8 71,66	161,1 86,79	194,9 102,5
	3,00 m	148,9 54,96	172,3 60,92	148,5 74,79	179,1 88,23
	3,25 m	132,1 47,30	152,4 52,39	135,7 64,93	163,1 76,53
	3,50 m	117,4 41,12	135,0 45,51	123,2 56,80	147,8 66,90
	3,75 m	104,7 36,06	120,1 39,89	111,6 50,06	133,7 58,93
	4,00 m	93,66 31,87	107,3 35,25	101,1 44,41	121,0 52,26
	4,25 m	84,17 28,37	96,33	91,72 39,65	109,6 46,65
	4,50 m	75,97	86,87	83,37 35,61	99,53 41,88
	4,75 m	68,85	78,68	75,98 32,14	90,66 37,79
	5,00 m	62,66	71,56	69,45 29,15	82,82 34,27
	5,50 m	52,49	59,89	58,55 24,30	69,77 28,56
	6,00 m	44,56	50,82	49,93	59,48
	6,50 m	38,29	43,64	43,04	51,25
	7,00 m	33,24	37,87	37,45	44,59
	7,50 m	29,12		32,87	39,13
	8,00 m			29,08	34,60
	8,50 m			25,90	30,82
	9,00 m			23,21	27,61
	9,50 m				
	10,00 m				
Profil	→	80 x 40 x 6,3	80 x 40 x 8	90 x 50 x 4	90 x 50 x 5

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

Wamgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	90 x 50 x 6,3	90 x 50 x 8	100 x 50 x 4	100 x 50 x 5
H	mm	90	90	100	100
B	mm	50	50	50	50
T	mm	6,3	8	4	5
r_i	mm	6,3	8	4	5
r_o	mm	9,45	12	6	7,5
$s_k =$	1,00 m	322,8 302,3	394,7 367,2	233,6 219,1	286,4 267,8
	1,25 m	315,4 283,5	385,2 342,0	229,2 207,4	280,9 252,8
	1,50 m	306,9 258,5	374,2 308,3	224,3 192,1	274,8 232,9
	1,75 m	296,9 227,8	361,2 268,1	218,8 172,7	267,8 208,0
	2,00 m	284,9 195,5	345,4 227,4	212,5 151,0	259,8 180,7
	2,25 m	270,5 165,8	326,5 191,4	205,0 129,9	250,3 154,6
	2,50 m	253,7 140,5	304,5 161,4	196,3 111,1	239,2 131,8
	2,75 m	234,8 119,8	280,1 137,1	186,1 95,22	226,3 112,7
	3,00 m	214,8 102,9	254,8 117,6	174,7 82,11	211,9 97,07
	3,25 m	195,0 89,13	230,2 101,7	162,5 71,33	196,5 84,24
	3,50 m	176,2 77,85	207,2 88,75	149,9 62,42	180,9 73,67
	3,75 m	159,0 68,53	186,5 78,06	137,5 55,03	165,6 64,90
	4,00 m	143,6 60,75	168,0 69,16	125,8 48,83	151,3 57,57
	4,25 m	129,9 54,20	151,8 61,68	115,0 43,60	138,0 51,40
	4,50 m	117,9 48,64	137,6 55,33	105,1 39,16	126,1 46,15
	4,75 m	107,3 43,89	125,1 49,91	96,25 35,35	115,4 41,65
	5,00 m	97,97 39,79	114,1 45,24	88,29 32,07	105,8 37,78
	5,50 m	82,46	95,97	74,82 26,73	89,54 31,48
	6,00 m	70,25	81,69	64,03	76,58
	6,50 m	60,51	70,32	55,33	66,14
	7,00 m	52,63	61,14	48,24	57,65
	7,50 m	46,17	53,62	42,40	50,66
	8,00 m	40,82	47,40	37,54	44,85
	8,50 m	36,35	42,20	33,47	39,97
	9,00 m			30,01	35,84
	9,50 m			27,06	32,32
	10,00 m			24,53	
Profil	→	90 x 50 x 6,3	90 x 50 x 8	100 x 50 x 4	100 x 50 x 5

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

Wamgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	100 x 50 x 6,3	100 x 50 x 8	100 x 60 x 4	100 x 60 x 5
H	mm	100	100	100	100
B	mm	50	50	60	60
T	mm	6,3	8	4	5
r_i	mm	6,3	8	4	5
r_o	mm	9,45	12	6	7,5
$s_k =$	1,00 m	351,6 327,4	431,3 399,0	250,8 241,3	307,8 295,8
	1,25 m	344,7 307,7	422,4 372,5	246,2 232,7	302,2 284,8
	1,50 m	337,0 281,4	412,5 337,0	241,3 221,9	295,9 271,0
	1,75 m	328,1 249,1	401,1 294,4	235,7 208,3	288,9 253,6
	2,00 m	317,8 214,5	387,6 250,6	229,2 191,6	280,8 232,2
	2,25 m	305,6 182,3	371,6 211,3	221,7 172,7	271,3 208,2
	2,50 m	291,3 154,8	352,8 178,5	213,0 153,1	260,2 183,8
	2,75 m	274,7 132,0	331,2 151,8	202,8 134,6	247,3 161,1
	3,00 m	256,3 113,5	307,5 130,2	191,3 118,0	232,7 141,0
	3,25 m	236,8 98,38	282,8 112,7	178,8 103,7	216,9 123,7
	3,50 m	217,3 85,96	258,3 98,39	165,7 91,54	200,6 109,0
	3,75 m	198,4 75,69	235,1 86,56	152,7 81,18	184,5 96,62
	4,00 m	180,8 67,11	213,6 76,70	140,2 72,36	169,0 86,08
	4,25 m	164,8 59,88	194,3 68,41	128,4 64,84	154,7 77,10
	4,50 m	150,3 53,75	176,9 61,38	117,7 58,39	141,6 69,41
	4,75 m	137,4 48,50	161,5 55,37	107,9 52,83	129,7 62,78
	5,00 m	125,8 43,98	147,8 50,19	99,12 48,01	119,1 57,04
	5,50 m	106,4 36,63	124,8	84,15 40,13	101,0 47,66
	6,00 m	90,96	106,6	72,10 34,02	86,50 40,39
	6,50 m	78,52	91,94	62,35 29,20	74,77 34,66
	7,00 m	68,40	80,06	54,40	65,21
	7,50 m	60,09	70,30	47,83	57,33
	8,00 m	53,19	62,21	42,37	50,77
	8,50 m	47,40	55,42	37,78	45,27
	9,00 m	42,50	49,68	33,89	40,60
	9,50 m	38,31	44,78	30,57	36,62
	10,00 m			27,71	33,19
Profil	→	100 x 50 x 6,3	100 x 50 x 8	100 x 60 x 4	100 x 60 x 5

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

Wamgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	100 x 60 x 6,3	100 x 60 x 8	120 x 60 x 4	120 x 60 x 5
H	mm	100	100	120	120
B	mm	60	60	60	60
T	mm	6,3	8	4	5
r_i	mm	6,3	8	4	5
r_o	mm	9,45	12	6	7,5
$s_k =$	1,00 m	378,7 363,2	465,7 445,3	287,2 274,2	353,4 336,9
	1,25 m	371,6 349,0	456,6 426,6	283,0 264,7	348,2 324,8
	1,50 m	363,7 331,0	446,4 402,7	278,6 253,1	342,6 309,9
	1,75 m	354,7 308,2	434,8 372,3	273,8 238,4	336,6 291,0
	2,00 m	344,3 280,5	421,3 335,8	268,5 220,3	330,0 267,8
	2,25 m	332,1 249,8	405,4 296,5	262,6 199,5	322,5 241,4
	2,50 m	317,8 219,4	386,7 258,5	255,9 177,7	314,0 214,1
	2,75 m	301,2 191,5	365,1 224,5	248,2 156,8	304,3 188,3
	3,00 m	282,6 167,1	341,0 195,3	239,4 137,9	293,2 165,2
	3,25 m	262,6 146,4	315,4 170,6	229,5 121,4	280,6 145,2
	3,50 m	242,1 128,8	289,6 149,9	218,5 107,2	266,7 128,1
	3,75 m	222,0 114,0	264,7 132,6	206,6 95,19	251,7 113,6
	4,00 m	203,0 101,5	241,4 117,9	194,1 84,91	236,1 101,3
	4,25 m	185,5 90,89	220,0 105,5	181,5 76,13	220,4 90,78
	4,50 m	169,5 81,78	200,8 94,87	169,1 68,59	205,0 81,75
	4,75 m	155,2 73,95	183,6 85,75	157,1 62,07	190,3 73,97
	5,00 m	142,3 67,17	168,2 77,86	145,9 56,43	176,6 67,22
	5,50 m	120,6 56,10	142,3 64,99	125,8 47,18	152,0 56,19
	6,00 m	103,2 47,53	121,6 55,04	108,9 40,01	131,5 47,63
	6,50 m	89,14 40,77	105,0	94,89 34,34	114,5 40,88
	7,00 m	77,71	91,50	83,20 29,79	100,3
	7,50 m	68,30	80,39	73,44	88,53
	8,00 m	60,47	71,16	65,24	78,63
	8,50 m	53,91	63,42	58,31	70,25
	9,00 m	48,34	56,86	52,40	63,13
	9,50 m	43,59	51,26	47,33	57,01
	10,00 m	39,50		42,95	51,73
Profil	→	100 x 60 x 6,3	100 x 60 x 8	120 x 60 x 4	120 x 60 x 5

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

Wamgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	120 x 60 x 6,3	120 x 60 x 8	120 x 60 x 10	120 x 80 x 4
H	mm	120	120	120	120
B	mm	60	60	60	80
T	mm	6,3	8	10	4
r_i	mm	6,3	8	10	4
r_o	mm	9,45	12	15	6
$s_k =$	1,00 m	436,1 414,8	538,5 510,6	650,7 614,5	321,7 315,1
	1,25 m	429,5 399,2	530,2 490,2	640,3 587,7	317,3 308,4
	1,50 m	422,5 379,7	521,3 464,2	629,2 553,3	312,7 300,8
	1,75 m	414,9 355,0	511,6 431,1	616,9 509,4	307,6 292,0
	2,00 m	406,5 324,8	500,7 391,2	603,0 457,2	302,2 281,6
	2,25 m	397,0 290,9	488,4 347,4	587,3 401,8	296,1 269,3
	2,50 m	386,1 256,6	474,3 304,3	569,1 349,1	289,2 254,7
	2,75 m	373,6 224,7	458,0 265,1	548,2 302,4	281,5 238,1
	3,00 m	359,3 196,6	439,4 231,1	524,2 262,6	272,6 220,0
	3,25 m	343,2 172,5	418,5 202,2	497,3 229,2	262,7 201,5
	3,50 m	325,5 152,0	395,6 177,9	468,1 201,3	251,5 183,4
	3,75 m	306,4 134,7	371,2 157,4	437,4 177,9	239,3 166,4
	4,00 m	286,8 119,9	346,3 140,1	406,5 158,1	226,3 150,9
	4,25 m	267,1 107,4	321,6 125,4	376,3 141,4	212,8 137,0
	4,50 m	248,0 96,70	297,9 112,8	347,6 127,1	199,3 124,6
	4,75 m	229,9 87,46	275,6 102,0	320,9 114,9	186,1 113,6
	5,00 m	213,0 79,46	255,0 92,61	296,3 104,3	173,4 103,9
	5,50 m	183,1 66,39	218,7 77,33	253,4 87,03	150,4 87,65
	6,00 m	158,2 56,26	188,6 65,51	218,2 73,70	130,7 74,78
	6,50 m	137,6 48,27	163,9 56,19	189,4	114,2 64,47
	7,00 m	120,5	143,4	165,6	100,3 56,12
	7,50 m	106,3	126,4	145,9	88,64 49,27
	8,00 m	94,36	112,2	129,4	78,82 43,58
	8,50 m	84,29	100,2	115,5	70,50 38,82
	9,00 m	75,72	89,99	103,7	63,40 34,79
	9,50 m	68,38	81,25	93,62	57,29
	10,00 m	62,04	73,70	84,91	52,02
Profil	→	120 x 60 x 6,3	120 x 60 x 8	120 x 60 x 10	120 x 80 x 4

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

Wamgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	120 x 80 x 5	120 x 80 x 6,3	120 x 80 x 8	120 x 80 x 10
H	mm	120	120	120	120
B	mm	80	80	80	80
T	mm	5	6,3	8	10
r_i	mm	5	6,3	8	10
r_o	mm	7,5	9,45	12	15
$s_k =$	1,00 m	396,5 388,2	490,5 479,8	607,6 593,7	737,1 719,3
	1,25 m	391,0 379,7	483,5 469,0	598,8 579,9	726,1 701,8
	1,50 m	385,2 370,2	476,2 456,8	589,4 564,1	714,4 681,5
	1,75 m	378,9 359,0	468,3 442,5	579,3 545,5	701,6 657,4
	2,00 m	372,1 345,8	459,5 425,5	568,1 523,1	687,4 628,3
	2,25 m	364,4 330,1	449,8 405,1	555,5 496,3	671,4 593,3
	2,50 m	355,7 311,5	438,7 381,1	541,3 464,9	653,1 552,6
	2,75 m	345,9 290,4	426,2 354,1	525,0 429,7	632,2 507,6
	3,00 m	334,8 267,7	411,9 325,1	506,4 392,7	608,3 461,3
	3,25 m	322,1 244,5	395,7 296,0	485,4 356,1	581,3 416,2
	3,50 m	308,0 222,1	377,6 268,2	462,0 321,5	551,5 374,4
	3,75 m	292,6 201,2	358,0 242,5	436,8 290,0	519,5 336,7
	4,00 m	276,3 182,2	337,3 219,3	410,4 261,7	486,4 303,3
	4,25 m	259,5 165,3	316,2 198,7	383,6 236,8	453,3 273,9
	4,50 m	242,7 150,2	295,2 180,4	357,3 214,8	421,0 248,2
	4,75 m	226,3 136,9	274,9 164,3	332,1 195,4	390,4 225,6
	5,00 m	210,7 125,1	255,6 150,1	308,3 178,4	361,8 205,8
	5,50 m	182,5 105,5	220,9 126,4	265,8 150,1	311,1 173,0
	6,00 m	158,4 89,97	191,6 107,8	230,1 127,9	268,8 147,2
	6,50 m	138,3 77,55	167,0 92,86	200,4 110,1	233,8 126,7
	7,00 m	121,4 67,49	146,6 80,78	175,7 95,78	204,9 110,2
	7,50 m	107,3 59,24	129,4 70,89	155,1 84,03	180,7 96,62
	8,00 m	95,35 52,39	115,0 62,69	137,8 74,29	160,4 85,40
	8,50 m	85,27 46,66	102,8 55,83	123,2 66,14	143,3 76,02
	9,00 m	76,66 41,82	92,44 50,03	110,7	128,8
	9,50 m	69,27	83,52	99,96	116,3
	10,00 m	62,89	75,81	90,72	105,5
Profil	→	120 x 80 x 5	120 x 80 x 6,3	120 x 80 x 8	120 x 80 x 10

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

Wamgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	140 x 80 x 4	140 x 80 x 5	140 x 80 x 6	140 x 80 x 6,3
H	mm	140	140	140	140
B	mm	80	80	80	80
T	mm	4	5	6	6,3
r_i	mm	4	5	6	6,3
r_o	mm	6	7,5	9	9,45
$s_k =$	1,00 m	358,0 348,7	442,0 430,2	523,6 509,4	547,7 532,7
	1,25 m	353,9 341,5	436,8 421,1	517,4 498,4	541,2 521,1
	1,50 m	349,6 333,4	431,4 410,9	511,0 485,9	534,4 508,0
	1,75 m	345,1 324,0	425,7 399,0	504,2 471,5	527,3 492,7
	2,00 m	340,2 313,0	419,7 384,9	496,9 454,3	519,6 474,6
	2,25 m	335,0 299,9	413,1 368,2	489,0 433,8	511,3 453,0
	2,50 m	329,3 284,5	405,9 348,5	480,3 409,7	502,1 427,5
	2,75 m	323,0 266,8	398,0 326,0	470,6 382,3	492,0 398,6
	3,00 m	315,9 247,4	389,1 301,5	459,9 352,6	480,7 367,3
	3,25 m	308,1 227,2	379,2 276,3	447,9 322,3	468,0 335,5
	3,50 m	299,3 207,4	368,1 251,7	434,4 293,0	453,8 304,8
	3,75 m	289,5 188,6	355,7 228,5	419,4 265,5	438,0 276,1
	4,00 m	278,8 171,3	342,1 207,3	403,0 240,6	420,7 250,1
	4,25 m	267,1 155,7	327,5 188,2	385,2 218,3	402,0 226,8
	4,50 m	254,8 141,8	311,9 171,2	366,5 198,4	382,3 206,2
	4,75 m	241,9 129,4	295,8 156,2	347,2 180,9	362,0 187,9
	5,00 m	228,9 118,4	279,6 142,8	327,7 165,4	341,6 171,8
	5,50 m	203,3 99,93	247,9 120,5	290,0 139,4	302,2 144,8
	6,00 m	179,7 85,30	218,8 102,8	255,6 118,9	266,2 123,5
	6,50 m	158,8 73,58	193,1 88,66	225,4 102,5	234,7 106,4
	7,00 m	140,6 64,06	170,9 77,18	199,4 89,21	207,5 92,62
	7,50 m	125,0 56,25	151,9 67,76	177,1 78,31	184,3 81,29
	8,00 m	111,7 49,77	135,7 59,94	158,1 69,27	164,5 71,91
	8,50 m	100,2 44,34	121,7 53,40	141,8 61,69	147,6 64,04
	9,00 m	90,38 39,75	109,7 47,86	127,8 55,29	133,0 57,39
	9,50 m	81,85	99,34	115,7	120,4
	10,00 m	74,44	90,33	105,2	109,4
Profil	→	140 x 80 x 4	140 x 80 x 5	140 x 80 x 6	140 x 80 x 6,3

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

Wamgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	140 x 80 x 8	140 x 80 x 10	150 x 100 x 4	150 x 100 x 5
H	mm	140	140	150	150
B	mm	80	80	100	100
T	mm	8	10	4	5
r_i	mm	8	10	4	5
r_o	mm	12	15	6	7,5
$s_k =$	1,00 m	680,2 660,8	827,9 803,1	404,6	500,0
	1,25 m	672,0 645,9	817,6 784,1	406,6 398,4	502,7 492,3
	1,50 m	663,4 628,9	806,8 762,4	402,2 391,8	497,2 484,0
	1,75 m	654,3 609,0	795,4 736,6	397,7 384,6	491,5 474,9
	2,00 m	644,5 585,2	783,1 705,6	392,9 376,5	485,5 464,8
	2,25 m	633,9 556,8	769,7 668,4	387,7 367,4	479,0 453,3
	2,50 m	622,1 523,3	754,8 624,9	382,2 357,0	472,1 440,1
	2,75 m	609,1 485,6	738,1 576,4	376,2 345,1	464,6 424,9
	3,00 m	594,4 445,4	719,5 525,8	369,7 331,4	456,3 407,5
	3,25 m	578,0 405,2	698,4 475,9	362,4 316,0	447,2 388,0
	3,50 m	559,6 366,8	674,9 429,2	354,5 299,0	437,2 366,5
	3,75 m	539,2 331,4	648,7 386,7	345,6 280,9	426,0 343,8
	4,00 m	516,8 299,6	620,2 348,8	335,9 262,4	413,7 320,6
	4,25 m	492,8 271,3	589,8 315,3	325,1 244,0	400,2 297,7
	4,50 m	467,6 246,3	558,1 285,9	313,5 226,2	385,5 275,7
	4,75 m	441,9 224,3	526,1 260,1	301,1 209,4	369,9 255,0
	5,00 m	416,2 204,9	494,3 237,4	288,1 193,8	353,6 235,8
	5,50 m	366,9 172,5	434,2 199,7	261,1 166,4	319,8 202,2
	6,00 m	322,5 147,0	380,7 170,0	234,4 143,6	286,7 174,4
	6,50 m	283,9 126,7	334,4 146,4	209,6 124,8	256,0 151,5
	7,00 m	250,8 110,2	295,0 127,3	187,2 109,3	228,5 132,6
	7,50 m	222,5 96,69	261,6 111,7	167,4 96,33	204,3 116,8
	8,00 m	198,5 85,50	233,1 98,72	150,2 85,51	183,2 103,7
	8,50 m	177,9 76,14	208,9 87,89	135,3 76,37	164,9 92,59
	9,00 m	160,3	188,1	122,3 68,59	149,0 83,16
	9,50 m	145,1	170,2	111,0 61,93	135,2 75,07
	10,00 m	131,9	154,6	101,1 56,18	123,2 68,10
Profil	→	140 x 80 x 8	140 x 80 x 10	150 x 100 x 4	150 x 100 x 5

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

Wamgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	150 x 100 x 6,3	150 x 100 x 8	150 x 100 x 10	150 x 100 x 12,5
H	mm	150	150	150	150
B	mm	100	100	100	100
T	mm	6,3	8	10	12,5
r_i	mm	6,3	8	10	12,5
r_o	mm	9,45	12	15	18,75
$s_k =$	1,00 m	620,8	772,8	943,4	1165 1144
	1,25 m	624,2 611,0	777,4 760,4	949,4 927,7	1152 1124
	1,50 m	617,3 600,5	768,7 746,9	938,4 910,7	1138 1102
	1,75 m	610,1 588,9	759,5 732,0	927,0 891,8	1124 1078
	2,00 m	602,5 576,0	749,8 715,3	914,8 870,4	1108 1051
	2,25 m	594,4 561,2	739,5 696,2	901,8 845,8	1092 1019
	2,50 m	585,6 544,3	728,3 674,1	887,6 817,4	1074 981,8
	2,75 m	576,1 524,8	716,0 648,6	872,1 784,4	1054 938,8
	3,00 m	565,6 502,4	702,5 619,5	855,0 746,8	1032 889,9
	3,25 m	554,0 477,3	687,6 586,9	835,9 704,9	1008 835,9
	3,50 m	541,1 449,9	671,0 551,5	814,8 660,0	980,7 778,7
	3,75 m	526,9 421,1	652,5 514,6	791,2 613,6	950,5 720,7
	4,00 m	511,1 391,9	632,2 477,6	765,2 567,6	917,1 664,1
	4,25 m	493,9 363,2	609,9 441,6	736,9 523,5	880,8 610,4
	4,50 m	475,2 335,8	585,9 407,6	706,4 482,1	842,0 560,6
	4,75 m	455,4 310,3	560,5 375,9	674,3 443,8	801,5 515,1
	5,00 m	434,7 286,6	534,1 346,9	641,2 409,0	760,0 473,9
	5,50 m	392,3 245,4	480,4 296,4	574,6 348,8	677,8 403,2
	6,00 m	351,0 211,4	428,8 255,1	511,2 299,8	600,8 346,0
	6,50 m	312,9 183,6	381,5 221,3	453,9 259,8	532,0 299,5
	7,00 m	279,0 160,6	339,6 193,5	403,4 227,0	471,9 261,5
	7,50 m	249,2 141,5	303,1 170,4	359,6 199,8	420,1 230,1
	8,00 m	223,4 125,5	271,5 151,1	321,8 177,2	375,5 203,9
	8,50 m	201,0 112,1	244,1 134,9	289,2 158,1	337,2 181,9
	9,00 m	181,6 100,6	220,5 121,1	261,0 141,9	304,2 163,2
	9,50 m	164,7 90,84	199,9 109,3	236,6 128,0	275,6 147,2
	10,00 m	150,0 82,39	182,0 99,11	215,3 116,1	250,7 133,4
Profil	→	150 x 100 x 6,3	150 x 100 x 8	150 x 100 x 10	150 x 100 x 12,5

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

Wamgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	160 x 80 x 4	160 x 80 x 5	160 x 80 x 6,3	160 x 80 x 8
H	mm	160	160	160	160
B	mm	80	80	80	80
T	mm	4	5	6,3	8
r_i	mm	4	5	6,3	8
r_o	mm	6	7,5	9,45	12
$s_k =$	1,00 m	382,4	472,2	585,6	727,9
	1,25 m	390,2 374,6	482,1 462,5	598,3 573,1	744,6 711,9
	1,50 m	386,1 365,9	477,0 451,5	591,9 559,1	736,4 693,7
	1,75 m	381,9 356,0	471,7 438,8	585,2 542,8	727,9 672,4
	2,00 m	377,4 344,3	466,2 423,9	578,2 523,6	719,0 647,1
	2,25 m	372,7 330,4	460,3 406,2	570,7 500,6	709,5 616,9
	2,50 m	367,6 314,0	453,9 385,3	562,7 473,6	699,2 581,3
	2,75 m	362,2 295,2	447,1 361,4	554,0 442,8	688,0 541,0
	3,00 m	356,2 274,5	439,5 335,2	544,5 409,2	675,8 497,7
	3,25 m	349,7 252,8	431,3 307,9	534,0 374,8	662,2 453,9
	3,50 m	342,4 231,2	422,2 281,1	522,4 341,1	647,3 411,8
	3,75 m	334,5 210,6	412,2 255,6	509,5 309,6	630,7 372,7
	4,00 m	325,7 191,6	401,1 232,2	495,4 280,8	612,4 337,3
	4,25 m	316,1 174,3	388,9 211,1	479,8 254,9	592,3 305,8
	4,50 m	305,6 158,8	375,7 192,2	463,0 231,9	570,5 277,8
	4,75 m	294,3 145,0	361,5 175,4	444,9 211,4	547,3 253,1
	5,00 m	282,4 132,8	346,5 160,5	425,9 193,4	523,0 231,3
	5,50 m	257,4 112,2	315,2 135,5	386,5 163,1	473,0 194,9
	6,00 m	232,2 95,81	283,9 115,7	347,4 139,2	424,0 166,2
	6,50 m	208,3 82,67	254,4 99,76	310,7 120,0	378,5 143,2
	7,00 m	186,6 72,00	227,6 86,86	277,7 104,4	337,7 124,6
	7,50 m	167,3 63,23	203,9 76,28	248,6 91,69	301,9 109,3
	8,00 m	150,3 55,96	183,1 67,49	223,1 81,11	270,7 96,71
	8,50 m	135,5 49,86	165,0 60,12	200,9 72,25	243,7 86,12
	9,00 m	122,6 44,69	149,3 53,89	181,7 64,75	220,2 77,18
	9,50 m	111,3 40,29	135,5 48,58	164,9	199,8
	10,00 m	101,5	123,5	150,2	182,0
Profil	→	160 x 80 x 4	160 x 80 x 5	160 x 80 x 6,3	160 x 80 x 8

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

Wamgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	160 x 80 x 10	160 x 80 x 12,5	180 x 100 x 4	180 x 100 x 5
H	mm	160	160	180	180
B	mm	80	80	100	100
T	mm	10	12,5	4	5
r_i	mm	10	12,5	4	5
r_o	mm	15	18,75	6	7,5
$s_k =$	1,00 m	886,8	1072	455,7	563,9
	1,25 m	908,3 866,4	1100 1046	461,1 448,9	570,8 555,4
	1,50 m	898,1 843,0	1088 1016	457,0 441,7	565,6 546,4
	1,75 m	887,5 815,5	1074 979,8	452,8 433,8	560,4 536,5
	2,00 m	876,3 782,5	1060 936,3	448,4 425,1	555,0 525,4
	2,25 m	864,3 743,0	1045 883,9	443,9 415,3	549,3 513,0
	2,50 m	851,4 696,6	1029 823,0	439,1 404,1	543,3 498,8
	2,75 m	837,2 644,7	1011 755,8	434,1 391,3	537,0 482,6
	3,00 m	821,7 589,8	990,9 686,6	428,7 376,6	530,2 464,0
	3,25 m	804,4 535,3	968,8 619,4	422,9 360,1	522,9 442,9
	3,50 m	785,3 483,7	944,2 557,0	416,6 341,8	515,1 419,8
	3,75 m	764,1 436,4	916,9 500,9	409,8 322,2	506,5 395,0
	4,00 m	740,7 394,1	886,8 451,1	402,4 301,8	497,2 369,5
	4,25 m	715,1 356,6	853,9 407,4	394,4 281,4	487,0 344,0
	4,50 m	687,4 323,6	818,6 369,1	385,6 261,5	475,9 319,3
	4,75 m	658,0 294,5	781,3 335,5	376,0 242,5	463,9 295,8
	5,00 m	627,5 268,9	742,9 306,1	365,7 224,8	450,9 274,0
	5,50 m	565,2 226,3	665,7 257,3	342,9 193,4	422,2 235,4
	6,00 m	504,9 192,8	592,3 218,9	317,9 167,2	390,9 203,3
	6,50 m	449,6 166,1	525,8 188,4	292,0 145,4	358,5 176,8
	7,00 m	400,5 144,4	467,3 163,8	266,5 127,4	326,8 154,9
	7,50 m	357,5 126,7	416,6 143,7	242,3 112,4	296,9 136,6
	8,00 m	320,3 112,0	372,8 127,0	220,1 99,82	269,5 121,2
	8,50 m	288,1 99,75	335,0 113,0	200,0 89,18	244,8 108,3
	9,00 m	260,2	302,4	182,1 80,12	222,8 97,29
	9,50 m	236,0	274,1	166,2 72,35	203,2 87,85
	10,00 m	214,9	249,4	152,1 65,65	185,9 79,70
Profil	→	160 x 80 x 10	160 x 80 x 12,5	180 x 100 x 4	180 x 100 x 5

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

Wamgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	180 x 100 x 6,3	180 x 100 x 8	180 x 100 x 10	180 x 100 x 12,5
H	mm	180	180	180	180
B	mm	100	100	100	100
T	mm	6,3	8	10	12,5
r_i	mm	6,3	8	10	12,5
r_o	mm	9,45	12	15	18,75
$s_k =$	1,00 m	701,2	874,9	1071	1303
	1,25 m	710,0 690,5	886,3 861,2	1085 1054	1322 1281
	1,50 m	703,5 678,9	878,2 846,4	1075 1035	1309 1257
	1,75 m	696,9 666,3	869,8 830,2	1065 1014	1296 1231
	2,00 m	690,1 652,3	861,1 812,0	1054 991,0	1282 1201
	2,25 m	682,9 636,4	852,0 791,4	1043 964,4	1268 1167
	2,50 m	675,4 618,2	842,4 767,6	1031 933,8	1253 1127
	2,75 m	667,4 597,2	832,2 740,3	1018 898,4	1237 1080
	3,00 m	658,8 573,3	821,2 709,0	1004 857,9	1219 1028
	3,25 m	649,6 546,3	809,4 673,8	988,9 812,6	1200 968,9
	3,50 m	639,6 516,6	796,5 635,3	972,6 763,5	1180 906,1
	3,75 m	628,7 485,1	782,6 594,9	954,9 712,4	1157 841,6
	4,00 m	616,8 452,8	767,3 553,7	935,4 661,0	1132 777,8
	4,25 m	603,9 420,8	750,6 513,4	914,2 611,2	1105 716,8
	4,50 m	589,7 389,9	732,3 474,8	891,0 564,0	1075 659,6
	4,75 m	574,4 360,9	712,6 438,7	865,8 520,2	1043 607,1
	5,00 m	557,8 333,9	691,2 405,4	838,7 479,9	1008 559,2
	5,50 m	521,4 286,5	644,5 347,2	779,5 410,1	933,3 476,6
	6,00 m	481,8 247,2	594,0 299,2	716,2 352,9	854,1 409,5
	6,50 m	441,2 214,8	542,6 259,7	652,5 306,1	775,4 354,8
	7,00 m	401,5 188,0	492,9 227,2	591,3 267,6	700,7 309,9
	7,50 m	364,3 165,8	446,6 200,2	534,8 235,7	632,4 272,8
	8,00 m	330,4 147,1	404,5 177,7	483,8 209,1	571,1 241,8
	8,50 m	299,9 131,4	366,9 158,6	438,3 186,6	516,8 215,8
	9,00 m	272,8 118,0	333,5 142,4	398,1 167,5	469,0 193,6
	9,50 m	248,8 106,5	303,9 128,6	362,6 151,2	426,8 174,7
	10,00 m	227,5 96,64	277,8 116,6	331,3 137,1	389,7 158,4
Profil	→	180 x 100 x 6,3	180 x 100 x 8	180 x 100 x 10	180 x 100 x 12,5

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

Wamgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	200 x 100 x 5	200 x 100 x 6,3	200 x 100 x 8	200 x 100 x 10
H	mm	200	200	200	200
B	mm	100	100	100	100
T	mm	5	6,3	8	10
r_i	mm	5	6,3	8	10
r_o	mm	7,5	9,45	12	15
$s_k =$	1,00 m	606,5	754,8	942,9	1156
	1,25 m	597,5	743,4	928,3	1137
	1,50 m	610,9 587,9	760,6 731,2	950,6 912,7	1166 1118
	1,75 m	605,9 577,4	754,2 717,9	942,5 895,5	1156 1096
	2,00 m	600,7 565,8	747,7 703,1	934,2 876,4	1145 1071
	2,25 m	595,3 552,8	740,9 686,4	925,7 854,7	1135 1043
	2,50 m	589,7 537,9	733,9 667,2	916,7 829,7	1123 1011
	2,75 m	583,9 520,9	726,5 645,3	907,3 801,1	1112 974,0
	3,00 m	577,7 501,4	718,7 620,2	897,3 768,3	1099 931,5
	3,25 m	571,1 479,4	710,4 591,9	886,7 731,3	1086 883,9
	3,50 m	564,1 455,0	701,5 560,7	875,3 690,8	1071 832,1
	3,75 m	556,6 428,9	691,9 527,4	863,1 648,0	1056 777,7
	4,00 m	548,5 401,8	681,6 493,1	849,9 604,2	1039 722,9
	4,25 m	539,7 374,6	670,5 458,9	835,6 560,9	1021 669,3
	4,50 m	530,2 348,2	658,5 425,8	820,1 519,4	1001 618,3
	4,75 m	520,0 323,0	645,4 394,5	803,2 480,4	979,9 570,8
	5,00 m	508,9 299,4	631,3 365,3	785,1 444,3	956,8 527,1
	5,50 m	484,2 257,5	599,8 313,8	744,5 380,9	905,3 450,9
	6,00 m	456,2 222,6	564,3 270,9	699,0 328,5	847,7 388,3
	6,50 m	425,8 193,7	525,8 235,5	649,9 285,3	786,1 337,0
	7,00 m	394,2 169,7	486,0 206,3	599,5 249,7	723,5 294,7
	7,50 m	362,8 149,7	446,7 181,9	550,1 220,1	662,4 259,6
	8,00 m	332,7 132,9	409,3 161,5	503,2 195,3	605,0 230,3
	8,50 m	304,7 118,8	374,4 144,2	459,9 174,4	552,2 205,6
	9,00 m	279,0 106,7	342,7 129,6	420,5 156,6	504,4 184,6
	9,50 m	255,8 96,36	313,9 117,0	385,0 141,4	461,4 166,6
	10,00 m	234,8 87,43	288,2 106,1	353,2 128,3	423,0 151,1
Profil	→	200 x 100 x 5	200 x 100 x 6,3	200 x 100 x 8	200 x 100 x 10

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

Wamgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	200 x 100 x 12,5	200 x 100 x 16	200 x 120 x 6,3	200 x 120 x 8
H	mm	200	200	200	200
B	mm	100	100	120	120
T	mm	12,5	16	6,3	8
r_i	mm	12,5	16	6,3	8
r_o	mm	18,75	24	9,45	12
$s_k =$	1,00 m	1409	1739	815,5	1020
	1,25 m	1386	1709	805,6	1007
	1,50 m	1422 1360	1758 1676	815,2 795,2	1020 994,3
	1,75 m	1410 1332	1742 1639	808,6 784,3	1012 980,3
	2,00 m	1397 1301	1725 1596	801,8 772,6	1003 965,3
	2,25 m	1383 1265	1708 1547	794,9 759,8	994,1 948,8
	2,50 m	1369 1223	1690 1490	787,6 745,7	984,9 930,6
	2,75 m	1354 1174	1671 1424	780,0 730,0	975,2 910,3
	3,00 m	1339 1119	1650 1348	772,0 712,4	965,0 887,6
	3,25 m	1322 1057	1628 1265	763,5 692,7	954,2 861,9
	3,50 m	1304 990,3	1604 1177	754,5 670,6	942,6 833,2
	3,75 m	1284 921,6	1578 1089	744,8 646,1	930,2 801,3
	4,00 m	1263 853,1	1550 1002	734,4 619,2	916,9 766,5
	4,25 m	1239 787,3	1520 920,8	723,2 590,3	902,5 729,3
	4,50 m	1214 725,3	1487 845,3	711,1 560,1	887,0 690,6
	4,75 m	1187 668,1	1450 776,4	698,0 529,2	870,1 651,3
	5,00 m	1157 615,8	1411 714,0	683,9 498,4	852,0 612,3
	5,50 m	1092 525,4	1325 607,3	652,3 439,3	811,3 538,3
	6,00 m	1019 451,7	1230 520,9	616,5 386,1	765,4 472,2
	6,50 m	941,5 391,6	1131 450,9	577,2 339,8	715,2 415,0
	7,00 m	863,8 342,1	1033 393,5	536,1 300,1	662,9 366,2
	7,50 m	788,9 301,2	940,2 346,2	494,7 266,3	610,8 324,7
	8,00 m	719,0 267,1	854,6 306,8	454,7 237,6	560,6 289,5
	8,50 m	655,2 238,3	777,1 273,6	417,2 213,0	513,7 259,4
	9,00 m	597,7 213,9	707,7 245,5	382,6 191,8	470,7 233,6
	9,50 m	546,3 193,1	646,0 221,5	351,1 173,6	431,6 211,3
	10,00 m	500,5 175,1	591,2 200,8	322,7 157,8	396,5 192,1
Profil	→	200 x 100 x 12,5	200 x 100 x 16	200 x 120 x 6,3	200 x 120 x 8

Kölner Stahlbautabellen
Biegeknicken
Wamgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	200 x 120 x 10	200 x 120 x 12,5	250 x 150 x 6,3	250 x 150 x 8
H	mm	200	200	250	250
B	mm	120	120	150	150
T	mm	10	12,5	6,3	8
r_i	mm	10	12,5	6,3	8
r_o	mm	15	18,75	9,45	12
$s_k =$	1,00 m	1252	1530		
	1,25 m	1237	1510	1031	1293
	1,50 m	1253 1220	1531 1489	1021	1281
	1,75 m	1242 1202	1518 1467	1033 1011	1297 1268
	2,00 m	1231 1183	1504 1443	1027 1000	1289 1254
	2,25 m	1220 1162	1490 1416	1020 989,0	1280 1240
	2,50 m	1209 1139	1476 1386	1013 977,2	1272 1225
	2,75 m	1197 1113	1461 1353	1006 964,7	1263 1209
	3,00 m	1184 1084	1444 1315	999,3 951,1	1254 1192
	3,25 m	1170 1051	1427 1273	991,9 936,5	1244 1173
	3,50 m	1156 1014	1409 1225	984,2 920,5	1234 1152
	3,75 m	1140 973,4	1389 1172	976,1 903,0	1224 1130
	4,00 m	1123 928,9	1368 1115	967,7 883,8	1214 1105
	4,25 m	1105 881,7	1344 1055	958,9 862,8	1202 1078
	4,50 m	1085 832,8	1319 993,4	949,6 839,8	1190 1048
	4,75 m	1064 783,7	1292 932,1	939,8 815,0	1178 1016
	5,00 m	1041 735,3	1263 872,4	929,4 788,2	1165 981,4
	5,50 m	989,1 644,3	1197 761,5	906,6 730,3	1135 906,9
	6,00 m	930,9 563,9	1123 664,7	880,9 668,8	1102 828,6
	6,50 m	867,8 494,8	1044 582,2	851,8 607,6	1065 751,2
	7,00 m	802,5 436,2	962,2 512,5	819,2 549,4	1023 678,2
	7,50 m	737,9 386,5	882,5 453,7	783,3 496,1	977,3 611,5
	8,00 m	676,1 344,3	807,0 403,9	744,5 448,1	927,7 552,0
	8,50 m	618,8 308,4	737,3 361,6	703,8 405,6	875,9 499,3
	9,00 m	566,3 277,6	674,0 325,4	662,2 368,1	823,2 452,9
	9,50 m	518,9 251,1	617,0 294,2	620,9 335,1	771,0 412,1
	10,00 m	476,4 228,2	565,9 267,2	580,8 306,0	720,6 376,2
Profil	→	200 x 120 x 10	200 x 120 x 12,5	250 x 150 x 6,3	250 x 150 x 8

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

Wamgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	250 x 150 x 10	250 x 150 x 12	250 x 150 x 12,5	250 x 150 x 14,2
H	mm	250	250	250	250
B	mm	150	150	150	150
T	mm	10	12	12,5	14,2
r_i	mm	10	12	12,5	14,2
r_o	mm	15	18	18,75	21,3
$s_k =$	1,00 m				
	1,25 m	1594	1885	1957	2196
	1,50 m	1578	1866	1937	2173
	1,75 m	1599 1562	1892 1847	1964 1917	2204 2150
	2,00 m	1588 1545	1879 1827	1951 1895	2189 2126
	2,25 m	1578 1527	1867 1805	1937 1873	2174 2100
	2,50 m	1567 1508	1854 1782	1924 1849	2159 2072
	2,75 m	1556 1488	1841 1757	1910 1823	2143 2043
	3,00 m	1545 1466	1827 1730	1896 1795	2127 2010
	3,25 m	1533 1442	1813 1701	1881 1764	2110 1975
	3,50 m	1521 1416	1798 1669	1866 1731	2092 1936
	3,75 m	1508 1387	1782 1634	1850 1694	2074 1893
	4,00 m	1494 1355	1766 1595	1833 1653	2055 1846
	4,25 m	1480 1320	1749 1552	1815 1609	2034 1795
	4,50 m	1465 1283	1731 1506	1796 1560	2013 1738
	4,75 m	1449 1242	1712 1456	1776 1507	1990 1678
	5,00 m	1433 1198	1692 1402	1755 1451	1966 1613
	5,50 m	1396 1103	1647 1288	1708 1332	1912 1476
	6,00 m	1354 1005	1596 1170	1655 1209	1851 1337
	6,50 m	1307 909,2	1539 1056	1595 1090	1782 1203
	7,00 m	1254 819,3	1474 949,4	1528 980,2	1705 1080
	7,50 m	1196 737,7	1404 853,7	1454 881,1	1621 969,7
	8,00 m	1134 665,2	1329 768,9	1376 793,4	1531 872,5
	8,50 m	1069 601,1	1251 694,4	1295 716,4	1439 787,3
	9,00 m	1003 544,9	1172 629,1	1213 648,9	1347 712,8
	9,50 m	938,3 495,6	1095 571,9	1133 589,8	1257 647,6
	10,00 m	875,9 452,3	1022 521,7	1056 538,0	1171 590,6
Profil	→	250 x 150 x 10	250 x 150 x 12	250 x 150 x 12,5	250 x 150 x 14,2

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

Wamgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	250 x 150 x 16	260 x 180 x 6,3	260 x 180 x 8	260 x 180 x 10
H	mm	250	260	260	260
B	mm	150	180	180	180
T	mm	16	6,3	8	10
r_i	mm	16	6,3	8	10
r_o	mm	24	9,45	12	15
$s_k =$	1,00 m				
	1,25 m	2441			
	1,50 m	2416	1137	1429	1764
	1,75 m	2451 2390	1128	1417	1749
	2,00 m	2434 2362	1137 1119	1429 1406	1764 1734
	2,25 m	2417 2333	1130 1109	1420 1393	1753 1719
	2,50 m	2400 2301	1123 1099	1411 1380	1742 1703
	2,75 m	2382 2268	1116 1089	1402 1367	1730 1686
	3,00 m	2364 2231	1109 1078	1393 1353	1719 1668
	3,25 m	2345 2190	1101 1066	1383 1338	1707 1649
	3,50 m	2325 2146	1094 1054	1374 1322	1695 1629
	3,75 m	2304 2097	1086 1040	1363 1305	1682 1608
	4,00 m	2283 2042	1077 1026	1353 1287	1668 1585
	4,25 m	2259 1983	1069 1011	1342 1267	1654 1560
	4,50 m	2235 1918	1059 994,3	1330 1246	1640 1533
	4,75 m	2209 1849	1050 976,5	1318 1223	1624 1503
	5,00 m	2181 1775	1040 957,1	1305 1198	1608 1472
	5,50 m	2120 1620	1018 914,0	1277 1142	1573 1401
	6,00 m	2051 1463	993,1 865,0	1245 1079	1533 1321
	6,50 m	1972 1314	965,5 811,1	1210 1010	1488 1234
	7,00 m	1885 1177	934,6 754,3	1170 938,0	1438 1143
	7,50 m	1789 1056	900,2 697,0	1126 865,4	1382 1053
	8,00 m	1688 949,2	862,5 641,4	1078 795,3	1321 966,0
	8,50 m	1584 855,9	822,2 588,9	1026 729,5	1257 885,0
	9,00 m	1480 774,6	779,9 540,4	972,5 668,8	1189 810,7
	9,50 m	1380 703,5	736,7 496,2	917,7 613,7	1121 743,3
	10,00 m	1284 641,3	693,7 456,2	863,3 564,0	1053 682,7
Profil	→	250 x 150 x 16	260 x 180 x 6,3	260 x 180 x 8	260 x 180 x 10

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

Wamgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	260 x 180 x 12,5	260 x 180 x 14,2	260 x 180 x 16	300 x 200 x 8
H	mm	260	260	260	300
B	mm	180	180	180	200
T	mm	12,5	14,2	16	8
r_i	mm	12,5	14,2	16	8
r_o	mm	18,75	21,3	24	12
$s_k =$	1,00 m				
	1,25 m				
	1,50 m	2169	2437	2713	
	1,75 m	2151	2416	2690	1630
	2,00 m	2170 2132	2438 2395	2714 2666	1618
	2,25 m	2156 2113	2422 2373	2697 2641	1635 1606
	2,50 m	2142 2093	2407 2350	2679 2615	1626 1594
	2,75 m	2128 2072	2391 2326	2661 2587	1618 1581
	3,00 m	2114 2049	2374 2300	2643 2558	1609 1567
	3,25 m	2099 2026	2357 2273	2623 2527	1600 1553
	3,50 m	2083 2000	2339 2244	2604 2494	1591 1538
	3,75 m	2067 1973	2321 2212	2583 2458	1581 1523
	4,00 m	2050 1943	2302 2178	2561 2420	1571 1506
	4,25 m	2033 1911	2282 2142	2538 2378	1561 1489
	4,50 m	2014 1877	2261 2102	2514 2332	1551 1470
	4,75 m	1995 1839	2238 2059	2489 2283	1540 1450
	5,00 m	1974 1799	2215 2012	2463 2229	1529 1428
	5,50 m	1929 1709	2164 1908	2404 2110	1505 1380
	6,00 m	1879 1607	2106 1791	2339 1977	1479 1326
	6,50 m	1822 1497	2041 1665	2264 1834	1450 1264
	7,00 m	1759 1383	1968 1536	2181 1689	1418 1196
	7,50 m	1688 1271	1887 1409	2089 1547	1382 1124
	8,00 m	1611 1164	1799 1289	1989 1413	1343 1050
	8,50 m	1530 1065	1706 1178	1884 1290	1301 975,9
	9,00 m	1445 974,3	1610 1077	1776 1178	1254 904,8
	9,50 m	1360 892,5	1514 986,0	1668 1078	1204 837,7
	10,00 m	1277 819,1	1419 904,5	1562 988,6	1152 775,3
Profil	→	260 x 180 x 12,5	260 x 180 x 14,2	260 x 180 x 16	300 x 200 x 8

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

Wamgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	300 x 200 x 10	300 x 200 x 12,5	300 x 200 x 14,2	300 x 200 x 16
H	mm	300	300	300	300
B	mm	200	200	200	200
T	mm	10	12,5	14,2	16
r_i	mm	10	12,5	14,2	16
r_o	mm	15	18,75	21,3	24
$s_k =$	1,00 m				
	1,25 m				
	1,50 m			2815	3139
	1,75 m	2015	2483	2794	3115
	2,00 m	2000	2465	2773	3091
	2,25 m	2021 1985	2492 2446	2804 2751	3127 3067
	2,50 m	2011 1969	2478 2426	2788 2728	3110 3041
	2,75 m	2000 1953	2465 2406	2773 2705	3092 3015
	3,00 m	1989 1936	2451 2384	2757 2681	3075 2988
	3,25 m	1978 1918	2437 2362	2741 2655	3057 2959
	3,50 m	1966 1900	2422 2338	2725 2628	3038 2928
	3,75 m	1954 1880	2408 2314	2708 2600	3019 2896
	4,00 m	1942 1859	2392 2287	2691 2570	2999 2861
	4,25 m	1929 1837	2376 2259	2673 2537	2979 2824
	4,50 m	1916 1813	2360 2229	2654 2502	2958 2785
	4,75 m	1903 1788	2343 2196	2634 2465	2936 2742
	5,00 m	1889 1760	2325 2161	2614 2425	2913 2696
	5,50 m	1858 1700	2287 2084	2571 2336	2864 2595
	6,00 m	1825 1630	2246 1995	2523 2234	2810 2478
	6,50 m	1789 1552	2200 1896	2471 2120	2750 2347
	7,00 m	1749 1466	2149 1787	2412 1995	2684 2206
	7,50 m	1704 1375	2092 1673	2348 1865	2610 2058
	8,00 m	1655 1282	2030 1557	2276 1733	2529 1910
	8,50 m	1601 1191	1961 1443	2198 1604	2440 1766
	9,00 m	1542 1103	1888 1334	2113 1482	2344 1630
	9,50 m	1480 1020	1809 1233	2023 1368	2242 1504
	10,00 m	1414 943,2	1727 1139	1930 1263	2136 1387
Profil	→	300 x 200 x 10	300 x 200 x 12,5	300 x 200 x 14,2	300 x 200 x 16

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

Wamgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	350 x 250 x 8	350 x 250 x 10	350 x 250 x 12,5	350 x 250 x 14,2
H	mm	350	350	350	350
B	mm	250	250	250	250
T	mm	8	10	12,5	14,2
r_i	mm	8	10	12,5	14,2
r_o	mm	12	15	18,75	21,3
$s_k =$	1,00 m				
	1,25 m				
	1,50 m				
	1,75 m				
	2,00 m	1978	2450	3028	3412
	2,25 m	1967	2436	3010	3392
	2,50 m	1956	2455 2422	3033 2992	3419 3372
	2,75 m	1973 1944	2444 2407	3020 2974	3403 3351
	3,00 m	1964 1932	2433 2392	3006 2955	3388 3329
	3,25 m	1955 1920	2422 2377	2992 2936	3372 3307
	3,50 m	1946 1907	2410 2361	2978 2916	3356 3285
	3,75 m	1937 1894	2399 2345	2964 2895	3340 3261
	4,00 m	1928 1880	2387 2328	2949 2874	3323 3237
	4,25 m	1918 1866	2375 2310	2934 2851	3306 3211
	4,50 m	1908 1852	2363 2291	2919 2828	3289 3185
	4,75 m	1898 1836	2351 2272	2903 2804	3271 3157
	5,00 m	1888 1820	2338 2252	2887 2778	3253 3128
	5,50 m	1867 1786	2311 2208	2853 2723	3214 3064
	6,00 m	1844 1747	2282 2159	2817 2661	3173 2994
	6,50 m	1819 1704	2251 2105	2778 2592	3129 2914
	7,00 m	1793 1656	2218 2044	2736 2515	3081 2826
	7,50 m	1764 1602	2182 1976	2691 2429	3029 2727
	8,00 m	1732 1543	2142 1902	2641 2334	2972 2619
	8,50 m	1698 1479	2099 1821	2587 2232	2910 2502
	9,00 m	1661 1411	2052 1736	2527 2125	2842 2379
	9,50 m	1621 1341	2001 1647	2463 2013	2768 2252
	10,00 m	1577 1269	1946 1557	2394 1901	2689 2125
Profil	→	350 x 250 x 8	350 x 250 x 10	350 x 250 x 12,5	350 x 250 x 14,2

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

Wamgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	350 x 250 x 16	400 x 200 x 10	400 x 200 x 12,5	400 x 200 x 14,2
H	mm	350	400	400	400
B	mm	250	200	200	200
T	mm	16	10	12,5	14,2
r_i	mm	16	10	12,5	14,2
r_o	mm	24	15	18,75	21,3
$s_k =$	1,00 m				
	1,25 m				
	1,50 m				
	1,75 m		2443	3018	3401
	2,00 m	3812	2426	2997	3377
	2,25 m	3790	2408	2974	3351
	2,50 m	3820 3766	2390	2951	3325
	2,75 m	3802 3743	2454 2371	3032 2928	3417 3298
	3,00 m	3785 3719	2444 2352	3020 2903	3403 3270
	3,25 m	3767 3694	2434 2331	3007 2877	3389 3240
	3,50 m	3749 3668	2423 2310	2994 2850	3375 3209
	3,75 m	3731 3642	2413 2287	2982 2822	3360 3177
	4,00 m	3712 3614	2403 2263	2968 2792	3345 3142
	4,25 m	3693 3585	2392 2238	2955 2759	3330 3105
	4,50 m	3673 3555	2381 2211	2942 2725	3315 3066
	4,75 m	3653 3524	2370 2182	2928 2689	3299 3024
	5,00 m	3632 3490	2359 2152	2914 2649	3283 2979
	5,50 m	3589 3418	2335 2083	2884 2562	3249 2878
	6,00 m	3543 3338	2311 2005	2853 2463	3214 2764
	6,50 m	3492 3248	2284 1917	2820 2351	3177 2634
	7,00 m	3438 3146	2256 1820	2785 2227	3136 2492
	7,50 m	3379 3034	2226 1716	2747 2095	3093 2341
	8,00 m	3314 2911	2194 1607	2706 1959	3047 2186
	8,50 m	3244 2778	2159 1499	2662 1823	2996 2032
	9,00 m	3167 2639	2121 1393	2614 1692	2941 1884
	9,50 m	3083 2496	2080 1292	2563 1567	2882 1744
	10,00 m	2993 2353	2036 1197	2507 1451	2818 1614
Profil	→	350 x 250 x 16	400 x 200 x 10	400 x 200 x 12,5	400 x 200 x 14,2

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

Wamgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	400 x 200 x 16	450 x 250 x 10	450 x 250 x 12,5	450 x 250 x 14,2
H	mm	400	450	450	450
B	mm	200	250	250	250
T	mm	16	10	12,5	14,2
r_i	mm	16	10	12,5	14,2
r_o	mm	24	15	18,75	21,3
$s_k =$	1,00 m				
	1,25 m				
	1,50 m				
	1,75 m	3800			
	2,00 m	3772	2881	3565	4023
	2,25 m	3743	2864	3545	4000
	2,50 m	3713	2848	3524	3976
	2,75 m	3818 3683	2831	3504	3953
	3,00 m	3802 3651	2814	3482	3928
	3,25 m	3786 3617	2877 2797	3561 3460	4018 3903
	3,50 m	3770 3582	2866 2779	3548 3438	4004 3878
	3,75 m	3754 3545	2856 2761	3535 3415	3989 3851
	4,00 m	3737 3506	2846 2742	3522 3391	3974 3824
	4,25 m	3720 3464	2835 2722	3509 3366	3959 3795
	4,50 m	3703 3419	2825 2701	3496 3340	3944 3766
	4,75 m	3685 3371	2814 2680	3482 3313	3929 3734
	5,00 m	3667 3319	2803 2657	3468 3284	3913 3702
	5,50 m	3629 3204	2780 2609	3440 3223	3881 3632
	6,00 m	3589 3073	2757 2555	3411 3155	3848 3554
	6,50 m	3547 2925	2732 2495	3380 3079	3813 3466
	7,00 m	3501 2763	2706 2428	3348 2994	3776 3369
	7,50 m	3452 2592	2679 2354	3314 2900	3737 3261
	8,00 m	3399 2417	2651 2272	3278 2796	3696 3141
	8,50 m	3342 2244	2620 2183	3239 2683	3652 3012
	9,00 m	3280 2078	2587 2088	3198 2563	3605 2874
	9,50 m	3213 1922	2552 1988	3154 2437	3555 2731
	10,00 m	3140 1777	2515 1886	3107 2309	3502 2586
Profil	→	400 x 200 x 16	450 x 250 x 10	450 x 250 x 12,5	450 x 250 x 14,2

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

Wamgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

Profil	→	450 x 250 x 16	500 x 300 x 12,5	500 x 300 x 14,2	500 x 300 x 16
H	mm	450	500	500	500
B	mm	250	300	300	300
T	mm	16	12,5	14,2	16
r_i	mm	16	12,5	14,2	16
r_o	mm	24	18,75	21,3	24
$s_k =$	1,00 m				
	1,25 m				
	1,50 m				
	1,75 m				
	2,00 m	4500			
	2,25 m	4474			
	2,50 m	4447	4091	4620	5173
	2,75 m	4421	4072	4598	5148
	3,00 m	4393	4052	4576	5123
	3,25 m	4495 4365	4032	4553	5097
	3,50 m	4479 4336	4102 4012	4633 4530	5188 5071
	3,75 m	4462 4306	4089 3991	4618 4506	5172 5045
	4,00 m	4446 4275	4076 3970	4604 4482	5155 5017
	4,25 m	4429 4243	4063 3948	4589 4457	5138 4989
	4,50 m	4412 4209	4050 3926	4574 4432	5121 4961
	4,75 m	4395 4174	4036 3903	4558 4406	5104 4931
	5,00 m	4377 4137	4023 3879	4543 4379	5087 4901
	5,50 m	4341 4057	3995 3829	4512 4322	5051 4836
	6,00 m	4303 3968	3967 3776	4479 4261	5015 4767
	6,50 m	4264 3869	3937 3718	4446 4194	4977 4691
	7,00 m	4222 3758	3907 3654	4411 4122	4938 4609
	7,50 m	4178 3634	3875 3585	4375 4042	4897 4518
	8,00 m	4132 3498	3842 3509	4337 3955	4854 4419
	8,50 m	4082 3351	3807 3425	4297 3859	4809 4311
	9,00 m	4029 3195	3770 3334	4255 3755	4762 4192
	9,50 m	3973 3033	3731 3236	4211 3642	4711 4063
	10,00 m	3912 2868	3690 3130	4164 3521	4658 3925
Profil	→	450 x 250 x 16	500 x 300 x 12,5	500 x 300 x 14,2	500 x 300 x 16

Kölner Stahlbautabellen

Biegeknicken

Wamgefertigte Hohlprofile mit rechteckigem Querschnitt, $N_{b,y,Rd}$ | $N_{b,z,Rd}$ in kN

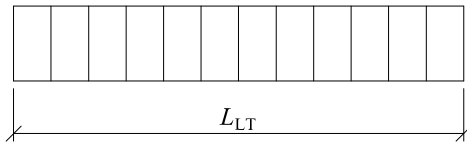
Profil	→	500 x 300 x 20
H	mm	500
B	mm	300
T	mm	20
r_i	mm	20
r_o	mm	30
$s_k =$	1,00 m	
	1,25 m	
	1,50 m	
	1,75 m	
	2,00 m	
	2,25 m	
	2,50 m	6375
	2,75 m	6344
	3,00 m	6313
	3,25 m	6280
	3,50 m	6395 6248
	3,75 m	6375 6214
	4,00 m	6354 6180
	4,25 m	6333 6145
	4,50 m	6312 6109
	4,75 m	6290 6071
	5,00 m	6269 6033
	5,50 m	6225 5951
	6,00 m	6179 5863
	6,50 m	6132 5767
	7,00 m	6083 5662
	7,50 m	6031 5547
	8,00 m	5977 5421
	8,50 m	5921 5282
	9,00 m	5861 5130
	9,50 m	5798 4966
	10,00 m	5731 4791
Profil	→	500 x 300 x 20

Kölner Stahlbautabellen

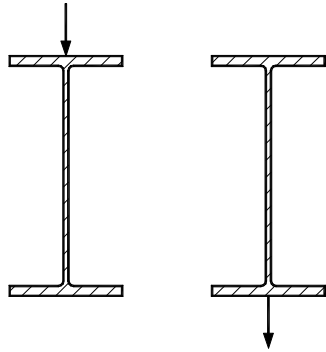
Biegedrillknicken

I-Profile

Momentenverteilung



Lastangriff



$M_{b,Rd}$	Grenzmomente
L_{LT}	Abstand zwischen zwei Gabellagern
c_1	Momentenbeiwert für Gabellagerung

Grenzmomente für weitere Momentenverteilungen können durch die Tabellenwerte auf der sicheren Seite liegend abgeschätzt werden.

Sind für kleine L_{LT} keine Werte angegeben, dann besteht keine Biegedrillknickgefahr. Es genügt die Querschnittstragfähigkeit nachzuweisen.

Sind für große L_{LT} keine Werte angegeben, dann gilt:

$$M_{b,Rd} < 0,3 \cdot \frac{M_{pl,y,Rk}}{1,1}$$

Kölner Stahlbautabellen

Biegedrillknicken

$M_{b,Rd}$ in kNm für $c_1 = 1$; Lastangriff am Obergurt | Untergurt

Profil	→	IPEa 120	IPEa 140	IPEa 160	IPEa 180
h	mm	117,6	137,4	157	177
b	mm	64	73	82	91
t_w	mm	3,8	3,8	4	4,3
t_f	mm	5,1	5,6	5,9	6,5
r	mm	7	7	9	9
$L_{LT}=$	1,0 m	9,083 10,28	13,50 15,09	19,22	26,93
	1,5 m	7,658 9,318	11,45 13,85	16,57 19,66	23,61 27,48
	2,0 m	6,500 8,325	9,657 12,54	14,09 18,03	20,29 25,48
	2,5 m	5,621 7,358	8,266 11,19	12,07 16,31	17,42 23,35
	3,0 m	4,950 6,486	7,219 9,918	10,52 14,61	15,14 21,17
	3,5 m	4,427 5,742	6,416 8,791	9,329 13,05	13,38 19,07
	4,0 m	4,006 5,123	5,784 7,832	8,394 11,67	12,00 17,15
	4,5 m	3,592 4,611	5,176 7,031	7,582 10,50	10,89 15,46
	5,0 m	4,185	6,363	9,504	9,813 14,01
	5,5 m	3,793	5,802	8,665	12,77
	6,0 m		5,243	7,953	11,72
	6,5 m			7,219	10,81
	7,0 m				9,850
	7,5 m				
	8,0 m				
	8,5 m				
	9,0 m				
	9,5 m				
	10,0 m				
	11,0 m				
	12,0 m				
	13,0 m				
	14,0 m				
	15,0 m				
Profil	→	IPEa 120	IPEa 140	IPEa 160	IPEa 180

Profil	→	IPEa 200	IPEa 220	IPEa 240	IPEa 270
h	mm	197	217	237	267
b	mm	100	110	120	135
t_w	mm	4,5	5	5,2	5,5
t_f	mm	7	7,7	8,3	8,7
r	mm	12	12	15	15
$L_{LT}=$	1,0 m	36,86	49,68	65,41	
	1,5 m	32,84 37,53	44,90 50,49	59,80 66,37	81,54
	2,0 m	28,72 35,12	39,86 47,63	53,89 63,00	74,42 85,33
	2,5 m	24,96 32,56	35,01 44,61	48,02 59,49	66,98 81,20
	3,0 m	21,84 29,90	30,78 41,43	42,67 55,80	59,78 76,85
	3,5 m	19,36 27,25	27,32 38,18	38,11 51,98	53,33 72,26
	4,0 m	17,39 24,74	24,52 35,00	34,34 48,14	47,85 67,52
	4,5 m	15,80 22,47	22,26 32,01	31,24 44,43	43,29 62,78
	5,0 m	14,50 20,46	20,40 29,29	28,68 40,96	39,51 58,19
	5,5 m	13,17 18,72	18,78 26,87	26,53 37,80	36,36 53,87
	6,0 m	17,21	17,19 24,75	24,67 34,96	33,70 49,90
	6,5 m	15,90	22,89	22,75 32,43	31,11 46,30
	7,0 m	14,76	21,25	30,19	43,08
	7,5 m	13,60	19,82	28,21	40,20
	8,0 m		18,43	26,45	37,64
	8,5 m		17,07	24,88	35,34
	9,0 m			23,16	33,29
	9,5 m				31,12
	10,0 m				29,12
	11,0 m				
	12,0 m				
	13,0 m				
	14,0 m				
	15,0 m				
Profil	→	IPEa 200	IPEa 220	IPEa 240	IPEa 270

Profil	→	IPEa 300	IPEa 330	IPEa 360	IPEa 400
h	mm	297	327	357,6	397
b	mm	150	160	170	180
t_w	mm	6,1	6,5	6,6	7
t_f	mm	9,2	10	11,5	12
r	mm	15	18	18	21
$L_{LT}=$	1,0 m				
	1,5 m	109,6	141,3	186,2	237,5
	2,0 m	101,2 114,1	128,0 148,8	170,2	218,0
	2,5 m	92,28 109,2	115,0 140,6	154,4 185,5	198,6 236,6
	3,0 m	83,18 104,1	102,9 132,4	139,2 175,7	179,8 224,6
	3,5 m	74,61 98,77	92,11 124,3	125,4 165,9	162,4 212,7
	4,0 m	67,01 93,13	82,85 116,3	113,2 156,1	146,7 200,8
	4,5 m	60,54 87,35	75,05 108,4	102,7 146,5	133,1 189,0
	5,0 m	55,10 81,57	68,52 101,0	93,75 137,2	121,4 177,4
	5,5 m	50,54 75,97	63,05 93,99	86,20 128,3	111,5 166,3
	6,0 m	46,70 70,68	58,43 87,53	79,80 120,0	103,0 155,8
	6,5 m	43,44 65,78	54,49 81,63	74,32 112,2	95,78 145,9
	7,0 m	40,05 61,30	51,10 76,28	69,61 105,1	89,56 136,8
	7,5 m	57,25	71,45	65,52 98,64	84,15 128,5
	8,0 m	53,60	67,09	92,74	120,8
	8,5 m	50,32	63,17	87,39	113,8
	9,0 m	47,37	59,64	82,55	107,5
	9,5 m	44,71	56,44	78,14	101,7
	10,0 m	42,11	53,55	74,14	96,50
	11,0 m			67,18	87,36
	12,0 m				
	13,0 m				
	14,0 m				
	15,0 m				
Profil	→	IPEa 300	IPEa 330	IPEa 360	IPEa 400

Profil	→	IPEa 450	IPEa 500	IPEa 550	IPEa 600
h	mm	447	497	547	597
b	mm	190	200	210	220
t_w	mm	7,6	8,4	9	9,8
t_f	mm	13,1	14,5	15,7	17,5
r	mm	21	21	24	24
$L_{LT}=$	1,0 m				
	1,5 m	313,9	413,3		
	2,0 m	289,4	382,8	493,0	634,6
	2,5 m	265,0 312,8	352,2 411,9	455,6 528,5	589,4
	3,0 m	240,9 297,8	321,9 393,2	418,4 505,7	544,2 650,1
	3,5 m	218,0 282,8	292,7 374,5	382,1 482,9	499,7 622,5
	4,0 m	197,1 267,7	265,5 355,8	348,0 460,0	457,3 594,8
	4,5 m	178,7 252,7	241,1 337,0	316,9 437,1	418,1 567,0
	5,0 m	162,7 238,0	219,7 318,4	289,3 414,2	382,7 539,3
	5,5 m	149,0 223,6	201,2 300,1	265,2 391,6	351,4 511,7
	6,0 m	137,3 209,8	185,3 282,5	244,3 369,6	324,1 484,6
	6,5 m	127,3 196,8	171,6 265,6	226,2 348,5	300,2 458,4
	7,0 m	118,7 184,7	159,7 249,7	210,6 328,4	279,5 433,2
	7,5 m	111,3 173,4	149,5 234,9	197,0 309,4	261,3 409,3
	8,0 m	163,1	140,6 221,1	185,1 291,8	245,5 386,8
	8,5 m	153,6	208,5	174,7 275,4	231,5 365,8
	9,0 m	145,0	196,9	260,4	346,2
	9,5 m	137,1	186,2	246,5	328,2
	10,0 m	130,0	176,5	233,7	311,5
	11,0 m	117,4	159,4	211,3	281,9
	12,0 m	106,9	145,1	192,3	256,7
	13,0 m			176,2	235,3
	14,0 m				
	15,0 m				
Profil	→	IPEa 450	IPEa 500	IPEa 550	IPEa 600

Profil	→	IPE 100	IPE 120	IPE 140	IPE 160
h	mm	100	120	140	160
b	mm	55	64	73	82
t_w	mm	4,1	4,4	4,7	5
t_f	mm	5,7	6,3	6,9	7,4
r	mm	7	7	7	9
$L_{LT}=$	1,0 m	7,141 7,988	11,29 12,60	16,89 18,69	24,27
	1,5 m	6,222 7,241	9,805 11,53	14,73 17,27	21,40 24,78
	2,0 m	5,466 6,510	8,566 10,45	12,84 15,82	18,78 22,93
	2,5 m	4,849 5,819	7,566 9,404	11,31 14,36	16,57 21,04
	3,0 m	4,344 5,200	6,761 8,433	10,07 12,96	14,77 19,17
	3,5 m	3,928 4,666	6,106 7,575	9,082 11,68	13,32 17,40
	4,0 m	3,581 4,212	5,565 6,837	8,270 10,56	12,13 15,81
	4,5 m	3,289 3,829	5,112 6,209	7,593 9,590	11,14 14,40
	5,0 m	3,016 3,505	4,700 5,676	7,018 8,762	10,30 13,18
	5,5 m	3,228	4,298 5,221	6,415 8,053	9,523 12,13
	6,0 m	2,956	4,829	7,443	8,772 11,21
	6,5 m		4,414	6,886	10,42
	7,0 m			6,324	9,689
	7,5 m				8,942
	8,0 m				
	8,5 m				
	9,0 m				
	9,5 m				
	10,0 m				
	11,0 m				
	12,0 m				
	13,0 m				
	14,0 m				
	15,0 m				
Profil	→	IPE 100	IPE 120	IPE 140	IPE 160

Kölner Stahlbautabellen

Biegedrillknicken

$M_{b,Rd}$ in kNm für $c_1 = 1$; Lastangriff am Obergurt | Untergurt

Profil →		IPE 180	IPE 200	IPE 220	IPE 240
h	mm	180	200	220	240
b	mm	91	100	110	120
t_w	mm	5,3	5,6	5,9	6,2
t_f	mm	8	8,5	9,2	9,8
r	mm	9	12	12	15
$L_{LT} =$	1,0 m	33,33	44,97	59,23	77,15
	1,5 m	29,68 33,98	40,51 45,77	53,91 60,18	70,90 78,27
	2,0 m	26,16 31,70	36,11 43,01	48,52 56,94	64,53 74,47
	2,5 m	23,08 29,34	32,11 40,16	43,39 53,59	58,32 70,56
	3,0 m	20,54 26,95	28,71 37,24	38,87 50,12	52,66 66,52
	3,5 m	18,47 24,63	25,89 34,34	35,05 46,59	47,74 62,38
	4,0 m	16,79 22,47	23,57 31,56	31,87 43,13	43,56 58,23
	4,5 m	15,40 20,52	21,64 28,99	29,23 39,83	40,03 54,19
	5,0 m	14,23 18,80	20,02 26,68	27,01 36,79	37,05 50,38
	5,5 m	13,24 17,30	18,63 24,63	25,12 34,04	34,49 46,85
	6,0 m	12,18 15,99	17,40 22,81	23,49 31,58	32,29 43,63
	6,5 m	14,85	16,12 21,22	21,92 29,39	30,36 40,73
	7,0 m	13,85	19,81	20,40 27,45	28,54 38,12
	7,5 m	12,90	18,56	25,72	26,70 35,79
	8,0 m	11,95	17,43	24,19	33,69
	8,5 m		16,22	22,81	31,81
	9,0 m			21,31	30,11
	9,5 m				28,43
	10,0 m				26,73
	11,0 m				
	12,0 m				
	13,0 m				
	14,0 m				
	15,0 m				
Profil →		IPE 180	IPE 200	IPE 220	IPE 240

Kölner Stahlbautabellen

Biegedrillknicken

$M_{b,Rd}$ in kNm für $c_1 = 1$; Lastangriff am Obergurt | Untergurt

Profil	→	IPE 270	IPE 300	IPE 330	IPE 360
h	mm	270	300	330	360
b	mm	135	150	160	170
t_w	mm	6,6	7,1	7,5	8
t_f	mm	10,2	10,7	11,5	12,7
r	mm	15	15	18	18
$L_{LT} =$	1,0 m				
	1,5 m	96,08	127,5	162,4	209,3
	2,0 m	88,26 100,4	118,3 132,6	147,7 171,0	191,6
	2,5 m	80,29 95,73	108,6 127,1	133,6 161,8	174,5 208,6
	3,0 m	72,64 90,90	98,87 121,5	120,5 152,7	158,2 197,7
	3,5 m	65,74 85,87	89,74 115,6	108,8 143,7	143,5 186,9
	4,0 m	59,77 80,72	81,57 109,4	98,80 134,9	130,5 176,3
	4,5 m	54,70 75,57	74,50 103,2	90,28 126,3	119,4 165,8
	5,0 m	50,41 70,56	68,45 96,91	83,07 118,2	109,8 155,8
	5,5 m	46,76 65,81	63,30 90,82	76,95 110,5	101,7 146,2
	6,0 m	43,63 61,39	58,90 85,02	71,73 103,4	94,70 137,2
	6,5 m	40,93 57,34	55,10 79,59	67,24 96,89	88,69 128,9
	7,0 m	38,56 53,66	51,80 74,59	63,33 90,94	83,46 121,2
	7,5 m	36,00 50,34	48,64 70,02	59,90 85,53	78,87 114,1
	8,0 m	47,35	45,51 65,86	56,87 80,62	74,82 107,7
	8,5 m	44,65	62,09	76,17	101,8
	9,0 m	42,22	58,67	72,14	96,43
	9,5 m	40,02	55,57	68,48	91,56
	10,0 m	37,90	52,76	65,14	87,11
	11,0 m		47,34	59,31	79,31
	12,0 m				72,73
	13,0 m				
	14,0 m				
	15,0 m				
Profil	→	IPE 270	IPE 300	IPE 330	IPE 360

Kölner Stahlbautabellen

Biegedrillknicken

$M_{b,Rd}$ in kNm für $c_1 = 1$; Lastangriff am Obergurt | Untergurt

Profil	→	IPE 400	IPE 450	IPE 500	IPE 550
h	mm	400	450	500	550
b	mm	180	190	200	210
t_w	mm	8,6	9,4	10,2	11,1
t_f	mm	13,5	14,6	16	17,2
r	mm	21	21	21	24
$L_{LT}=$	1,0 m				
	1,5 m	271,4	357,2	465,5	
	2,0 m	249,6	329,7	431,3	554,3
	2,5 m	228,2 270,5	302,5 356,0	397,5 464,0	512,8 594,3
	3,0 m	207,8 257,1	276,1 339,1	364,4 443,1	471,9 568,7
	3,5 m	189,0 243,8	251,4 322,3	332,7 422,3	432,6 543,2
	4,0 m	172,1 230,6	228,9 305,6	303,6 401,5	395,8 517,8
	4,5 m	157,5 217,6	209,1 289,0	277,4 380,9	362,6 492,4
	5,0 m	144,8 204,9	191,9 272,8	254,5 360,5	333,1 467,2
	5,5 m	134,0 192,8	177,1 257,0	234,6 340,5	307,3 442,5
	6,0 m	124,7 181,3	164,3 242,0	217,4 321,3	284,8 418,6
	6,5 m	116,7 170,5	153,3 227,8	202,5 303,0	265,3 395,6
	7,0 m	109,7 160,5	143,8 214,5	189,6 285,7	248,3 373,7
	7,5 m	103,6 151,3	135,4 202,2	178,3 269,6	233,5 353,2
	8,0 m	98,19 142,9	128,1 190,8	168,4 254,6	220,4 334,0
	8,5 m	93,40 135,1	121,6 180,4	159,7 240,8	208,9 316,2
	9,0 m	128,1	170,9	228,0	198,6 299,8
	9,5 m	121,6	162,1	216,4	284,6
	10,0 m	115,7	154,1	205,6	270,6
	11,0 m	105,3	140,0	186,7	245,9
	12,0 m	96,53	128,1	170,7	224,9
	13,0 m			157,1	206,9
	14,0 m				
	15,0 m				
Profil	→	IPE 400	IPE 450	IPE 500	IPE 550

Kölner Stahlbautabellen

Biegedrillknicken

$M_{b,Rd}$ in kNm für $c_1 = 1$; Lastangriff am Obergurt | Untergurt

Profil	→	IPE 600
h	mm	600
b	mm	220
t_w	mm	12
t_f	mm	19
r	mm	24
$L_{LT} =$	1,0 m	
	1,5 m	
	2,0 m	708,0
	2,5 m	658,0
	3,0 m	608,3 725,5
	3,5 m	560,1 694,8
	4,0 m	514,5 664,1
	4,5 m	472,5 633,5
	5,0 m	434,8 603,0
	5,5 m	401,5 572,8
	6,0 m	372,3 543,4
	6,5 m	346,8 514,9
	7,0 m	324,5 487,6
	7,5 m	305,0 461,8
	8,0 m	287,7 437,5
	8,5 m	272,5 414,7
	9,0 m	259,0 393,6
	9,5 m	374,0
	10,0 m	355,9
	11,0 m	323,6
	12,0 m	296,1
	13,0 m	272,4
	14,0 m	252,1
	15,0 m	
Profil	→	IPE 600

Profil →		IPEo 180	IPEo 200	IPEo 220	IPEo 240
h	mm	182	202	222	242
b	mm	92	102	112	122
t_w	mm	6	6,2	6,6	7
t_f	mm	9	9,5	10,2	10,8
r	mm	9	12	12	15
$L_{LT} =$	1,0 m	38,14	51,21	67,01	86,70
	1,5 m	34,33 38,84	46,54 52,07	61,40 68,04	80,08
	2,0 m	30,74 36,41	42,03 49,15	55,85 64,58	73,50 83,85
	2,5 m	27,56 33,94	37,91 46,17	50,60 61,06	67,15 79,73
	3,0 m	24,86 31,44	34,32 43,14	45,90 57,45	61,31 75,50
	3,5 m	22,60 29,00	31,27 40,12	41,84 53,79	56,15 71,20
	4,0 m	20,71 26,70	28,69 37,19	38,38 50,17	51,68 66,90
	4,5 m	19,11 24,59	26,50 34,44	35,43 46,70	47,83 62,68
	5,0 m	17,74 22,69	24,62 31,92	32,92 43,44	44,51 58,64
	5,5 m	16,56 21,01	23,00 29,64	30,74 40,44	41,63 54,86
	6,0 m	15,53 19,52	21,59 27,60	28,84 37,72	39,10 51,37
	6,5 m	14,52 18,20	20,34 25,77	27,18 35,27	36,88 48,18
	7,0 m	13,54 17,03	19,08 24,15	25,70 33,07	34,90 45,28
	7,5 m	16,00	17,88 22,70	24,10 31,10	33,14 42,66
	8,0 m	15,08	21,40	22,67 29,33	31,28 40,28
	8,5 m	14,07	20,24	27,73	29,54 38,13
	9,0 m		19,03	26,29	36,18
	9,5 m		17,88	24,84	34,41
	10,0 m			23,39	32,80
	11,0 m				29,36
	12,0 m				
	13,0 m				
	14,0 m				
	15,0 m				
Profil →		IPEo 180	IPEo 200	IPEo 220	IPEo 240

Kölner Stahlbautabellen

Biegedrillknicken

$M_{b,Rd}$ in kNm für $c_1 = 1$; Lastangriff am Obergurt | Untergurt

Profil	→	IPEo 270	IPEo 300	IPEo 330	IPEo 360
h	mm	274	304	334	364
b	mm	136	152	162	172
t_w	mm	7,5	8	8,5	9,2
t_f	mm	12,2	12,7	13,5	14,7
r	mm	15	15	18	18
$L_{LT}=$	1,0 m				
	1,5 m	112,0	152,1	192,0	245,2
	2,0 m	101,2 118,6	142,0 157,8	175,8	225,6
	2,5 m	91,33 111,5	131,7 151,7	160,4 191,4	207,0 244,5
	3,0 m	82,75 104,7	121,5 145,5	146,2 181,3	189,5 232,4
	3,5 m	75,43 98,00	111,8 139,1	133,6 171,4	173,6 220,5
	4,0 m	69,24 91,64	103,0 132,5	122,6 161,8	159,6 208,9
	4,5 m	64,02 85,64	95,22 125,8	113,1 152,4	147,3 197,5
	5,0 m	59,56 80,06	88,40 119,1	105,0 143,5	136,8 186,6
	5,5 m	55,74 74,92	82,46 112,5	97,95 135,0	127,6 176,1
	6,0 m	52,41 70,23	77,28 106,2	91,87 127,1	119,6 166,2
	6,5 m	49,50 65,97	72,73 100,1	86,57 119,8	112,7 156,9
	7,0 m	46,92 62,12	68,72 94,48	81,91 113,0	106,6 148,3
	7,5 m	44,62 58,63	65,15 89,23	77,77 106,8	101,1 140,4
	8,0 m	42,55 55,47	61,96 84,40	74,08 101,1	96,30 133,1
	8,5 m	40,69 52,61	59,07 79,96	70,75 95,96	91,96 126,3
	9,0 m	50,01	55,85 75,89	67,75 91,22	88,03 120,2
	9,5 m	47,64	53,00 72,16	86,88	84,46 114,5
	10,0 m	45,47	68,74	82,90	109,3
	11,0 m	41,67	62,72	75,89	100,1
	12,0 m		57,23	69,92	92,20
	13,0 m				85,45
	14,0 m				
	15,0 m				
Profil	→	IPEo 270	IPEo 300	IPEo 330	IPEo 360

Profil	→	IPEo 400	IPEo 450	IPEo 500	IPEo 550
h	mm	404	456	506	556
b	mm	182	192	202	212
t_w	mm	9,7	11	12	12,7
t_f	mm	15,5	17,6	19	20,2
r	mm	21	21	21	24
$L_{LT} =$	1,0 m				
	1,5 m	313,8	432,2	557,1	
	2,0 m	289,8	400,8	518,2	654,3
	2,5 m	266,6 312,9	370,3 431,1	480,2 555,7	608,2
	3,0 m	244,6 298,1	341,1 411,8	443,5 531,8	563,3 670,8
	3,5 m	224,4 283,6	313,9 392,7	408,8 508,2	520,3 642,3
	4,0 m	206,3 269,2	289,1 373,9	376,8 484,9	480,3 614,0
	4,5 m	190,3 255,1	267,1 355,4	348,0 461,8	444,0 585,9
	5,0 m	176,4 241,4	247,7 337,2	322,5 439,1	411,5 558,2
	5,5 m	164,4 228,2	230,8 319,7	300,1 416,9	382,7 531,0
	6,0 m	153,9 215,7	216,0 302,8	280,5 395,5	357,5 504,6
	6,5 m	144,8 203,8	203,1 286,8	263,3 375,1	335,3 479,3
	7,0 m	136,7 192,8	191,8 271,7	248,2 355,7	315,8 455,0
	7,5 m	129,6 182,5	181,7 257,7	234,9 337,5	298,6 432,1
	8,0 m	123,3 173,1	172,8 244,5	223,1 320,4	283,3 410,6
	8,5 m	117,6 164,3	164,8 232,4	212,5 304,5	269,7 390,5
	9,0 m	112,5 156,3	157,6 221,2	203,0 289,8	257,4 371,8
	9,5 m	107,9 148,9	151,0 210,8	194,4 276,2	246,3 354,4
	10,0 m	142,0	145,1 201,2	186,6 263,6	236,3 338,2
	11,0 m	130,0	184,2	241,1	309,4
	12,0 m	119,7	169,6	221,9	284,6
	13,0 m	110,8	157,1	205,3	263,2
	14,0 m		146,2	190,9	244,7
	15,0 m				
Profil	→	IPEo 400	IPEo 450	IPEo 500	IPEo 550

Kölner Stahlbautabellen

Biegedrillknicken

$M_{b,Rd}$ in kNm für $c_1 = 1$; Lastangriff am Obergurt | Untergurt

Profil	→	IPEo 600
h	mm	610
b	mm	224
t_w	mm	15
t_f	mm	24
r	mm	24
$L_{LT}=$	1,0 m	
	1,5 m	
	2,0 m	911,4
	2,5 m	852,5
	3,0 m	795,2 933,0
	3,5 m	740,2 896,5
	4,0 m	688,5 860,3
	4,5 m	640,9 824,5
	5,0 m	597,8 789,2
	5,5 m	559,2 754,4
	6,0 m	524,8 720,5
	6,5 m	494,2 687,6
	7,0 m	467,1 656,0
	7,5 m	442,9 625,8
	8,0 m	421,2 597,1
	8,5 m	401,8 570,0
	9,0 m	384,2 544,6
	9,5 m	368,3 520,8
	10,0 m	353,8 498,5
	11,0 m	328,4 458,2
	12,0 m	423,2
	13,0 m	392,7
	14,0 m	365,9
	15,0 m	342,5
Profil	→	IPEo 600

Profil	→	IPEv 400	IPEv 450	IPEv 500	IPEv 550
h	mm	408	460	514	566
b	mm	182	194	204	216
t_w	mm	10,6	12,4	14,2	17,1
t_f	mm	17,5	19,6	23	25,2
r	mm	21	21	21	24
$L_{LT}=$	1,0 m				
	1,5 m	352,3	488,2		
	2,0 m	326,3	454,0	634,6	852,0
	2,5 m	301,5 351,5	421,4 487,1	591,9	797,9
	3,0 m	278,3 335,4	390,5 466,1	551,4 650,6	746,5 872,4
	3,5 m	257,0 319,7	361,9 445,5	513,5 623,7	698,3 838,3
	4,0 m	237,9 304,3	335,8 425,3	478,7 597,3	653,8 804,9
	4,5 m	221,0 289,2	312,4 405,5	447,3 571,4	613,3 772,1
	5,0 m	206,2 274,6	291,8 386,2	419,1 546,1	576,7 740,0
	5,5 m	193,2 260,5	273,6 367,4	394,1 521,5	543,9 708,7
	6,0 m	181,8 247,1	257,5 349,5	371,8 497,7	514,5 678,4
	6,5 m	171,8 234,4	243,3 332,3	352,0 474,9	488,2 649,2
	7,0 m	162,9 222,6	230,7 316,1	334,3 453,2	464,6 621,2
	7,5 m	154,9 211,4	219,4 300,9	318,4 432,6	443,2 594,5
	8,0 m	147,8 201,1	209,3 286,6	304,1 413,1	424,0 569,2
	8,5 m	141,4 191,6	200,2 273,3	291,2 394,9	406,4 545,3
	9,0 m	135,5 182,7	191,9 260,9	279,4 377,8	390,4 522,8
	9,5 m	130,2 174,5	184,4 249,4	268,6 361,8	375,7 501,6
	10,0 m	125,3 166,9	177,5 238,7	258,7 346,9	362,2 481,8
	11,0 m	153,4	165,2 219,6	241,2 320,0	338,2 445,8
	12,0 m	141,8	203,1	226,1 296,6	317,4 414,1
	13,0 m	131,7	188,8	276,1	299,2 386,3
	14,0 m	122,9	176,2	258,1	361,8
	15,0 m		165,2	242,3	340,0
Profil	→	IPEv 400	IPEv 450	IPEv 500	IPEv 550

Profil	→	IPEv 600
h	mm	618
b	mm	228
t_w	mm	18
t_f	mm	28
r	mm	24
$L_{LT}=$	1,0 m	
	1,5 m	
	2,0 m	1095
	2,5 m	1029
	3,0 m	966,0 1120
	3,5 m	906,5 1078
	4,0 m	851,0 1038
	4,5 m	799,8 998,2
	5,0 m	753,2 959,2
	5,5 m	711,0 921,1
	6,0 m	673,0 883,9
	6,5 m	638,8 847,9
	7,0 m	608,0 813,1
	7,5 m	580,2 779,7
	8,0 m	555,0 747,9
	8,5 m	532,0 717,6
	9,0 m	511,1 688,9
	9,5 m	491,9 661,8
	10,0 m	474,2 636,3
	11,0 m	442,7 589,6
	12,0 m	415,5 548,4
	13,0 m	391,8 511,9
	14,0 m	479,6
	15,0 m	451,0
Profil	→	IPEv 600

Profil	→	HEAA 100	HEAA 120	HEAA 140	HEAA 160
h	mm	91	109	128	148
b	mm	100	120	140	160
t_w	mm	4,2	4,2	4,3	4,5
t_f	mm	5,5	5,5	6	7
r	mm	12	12	12	15
$L_{LT}=$	1,0 m	12,23	17,94		
	1,5 m	11,47 12,37	16,80	25,31	39,84
	2,0 m	10,83 11,84	15,76 17,42	23,79 26,21	37,76
	2,5 m	10,26 11,33	14,80 16,71	22,32 25,24	35,75 39,76
	3,0 m	9,728 10,84	13,91 16,00	20,93 24,27	33,81 38,46
	3,5 m	9,233 10,36	13,10 15,30	19,63 23,29	31,97 37,16
	4,0 m	8,768 9,889	12,36 14,60	18,44 22,31	30,23 35,85
	4,5 m	8,334 9,430	11,68 13,91	17,35 21,33	28,62 34,53
	5,0 m	7,929 8,987	11,06 13,24	16,37 20,35	27,13 33,21
	5,5 m	7,551 8,562	10,49 12,59	15,48 19,40	25,77 31,90
	6,0 m	7,201 8,159	9,972 11,98	14,68 18,47	24,52 30,60
	6,5 m	6,876 7,778	9,497 11,39	13,95 17,58	23,38 29,33
	7,0 m	6,574 7,420	9,063 10,84	13,29 16,74	22,34 28,10
	7,5 m	6,294 7,086	8,664 10,33	12,69 15,95	21,38 26,92
	8,0 m	6,035 6,774	8,296 9,853	12,14 15,20	20,49 25,79
	8,5 m	5,794 6,484	7,957 9,411	11,64 14,51	19,68 24,72
	9,0 m	5,571 6,214	7,644 9,000	11,18 13,86	18,93 23,70
	9,5 m	5,362 5,963	7,354 8,619	10,75 13,26	18,23 22,75
	10,0 m	5,168 5,729	7,084 8,265	10,35 12,71	17,58 21,85
	11,0 m	4,817 5,308	6,576 7,632	9,588 11,71	16,42 20,22
	12,0 m	4,476 4,942	6,058 7,083	8,836 10,85	15,40 18,79
	13,0 m	4,147 4,614	6,582	10,09	14,34 17,53
	14,0 m	4,265	6,069	9,335	16,42
	15,0 m				15,43
Profil	→	HEAA 100	HEAA 120	HEAA 140	HEAA 160

Profil	→	HEAA 180	HEAA 200	HEAA 220	HEAA 240
h	mm	167	186	205	224
b	mm	180	200	220	240
t_w	mm	5	5,5	6	6,5
t_f	mm	7,5	8	8,5	9
r	mm	15	18	18	21
$L_{LT}=$	1,0 m				
	1,5 m	54,95			
	2,0 m	52,34	71,65	85,97	
	2,5 m	49,76 54,86	68,51	82,73	107,6
	3,0 m	47,21 53,25	65,40 72,78	79,52	103,8
	3,5 m	44,73 51,63	62,35 70,82	76,33 85,13	100,1 110,4
	4,0 m	42,35 50,00	59,38 68,85	73,19 83,13	96,37 108,1
	4,5 m	40,11 48,36	56,53 66,87	70,12 81,12	92,73 105,7
	5,0 m	38,01 46,69	53,83 64,86	67,14 79,09	89,18 103,4
	5,5 m	36,08 45,02	51,30 62,84	64,30 77,05	85,74 101,0
	6,0 m	34,30 43,34	48,95 60,81	61,59 74,98	82,44 98,57
	6,5 m	32,68 41,68	46,76 58,77	59,05 72,90	79,30 96,15
	7,0 m	31,19 40,05	44,75 56,75	56,66 70,81	76,32 93,72
	7,5 m	29,83 38,46	42,88 54,76	54,43 68,73	73,51 91,27
	8,0 m	28,58 36,92	41,16 52,81	52,35 66,65	70,87 88,83
	8,5 m	27,43 35,45	39,57 50,91	50,41 64,60	68,39 86,40
	9,0 m	26,37 34,04	38,09 49,07	48,61 62,58	66,06 83,99
	9,5 m	25,39 32,70	36,72 47,30	46,92 60,60	63,87 81,61
	10,0 m	24,48 31,43	35,45 45,61	45,35 58,67	61,82 79,27
	11,0 m	22,85 29,11	33,16 42,45	42,50 55,01	58,08 74,74
	12,0 m	21,43 27,06	31,14 39,60	39,99 51,61	54,76 70,48
	13,0 m	20,09 25,24	29,37 37,05	37,77 48,49	51,80 66,50
	14,0 m	18,73 23,62	27,79 34,76	35,79 45,66	49,15 62,82
	15,0 m	22,19	26,08 32,71	34,01 43,08	46,77 59,44
Profil	→	HEAA 180	HEAA 200	HEAA 220	HEAA 240

Profil	→	HEAA 260	HEAA 280	HEAA 300	HEAA 320
h	mm	244	264	283	301
b	mm	260	280	300	300
t_w	mm	6,5	7	7,5	8
t_f	mm	9,5	10	10,5	11
r	mm	24	24	27	27
$L_{LT} =$	1,0 m				
	1,5 m				
	2,0 m				
	2,5 m	136,8	169,1	208,3	233,2
	3,0 m	132,4	164,0	202,4	226,6
	3,5 m	127,9	158,8	196,6	219,9
	4,0 m	123,5 137,4	153,7 169,8	190,8	213,3
	4,5 m	119,2 134,6	148,5 166,7	185,0 205,5	206,7 230,0
	5,0 m	114,9 131,9	143,4 163,5	179,2 201,9	200,0 225,9
	5,5 m	110,7 129,1	138,4 160,3	173,4 198,3	193,5 221,8
	6,0 m	106,7 126,3	133,4 157,1	167,8 194,6	187,0 217,7
	6,5 m	102,8 123,5	128,6 153,8	162,3 191,0	180,6 213,5
	7,0 m	99,09 120,6	124,0 150,5	156,9 187,3	174,5 209,3
	7,5 m	95,56 117,8	119,6 147,2	151,7 183,5	168,5 205,1
	8,0 m	92,21 114,9	115,4 143,8	146,8 179,8	162,8 200,8
	8,5 m	89,05 112,0	111,4 140,5	142,0 176,0	157,4 196,5
	9,0 m	86,08 109,1	107,6 137,1	137,5 172,2	152,2 192,1
	9,5 m	83,28 106,3	104,0 133,7	133,2 168,4	147,3 187,8
	10,0 m	80,64 103,5	100,7 130,4	129,1 164,6	142,7 183,4
	11,0 m	75,82 97,94	94,54 123,7	121,6 157,0	134,2 174,8
	12,0 m	71,53 92,67	89,10 117,3	114,9 149,6	126,6 166,3
	13,0 m	67,71 87,68	84,26 111,2	108,9 142,4	119,8 158,1
	14,0 m	64,28 83,02	79,92 105,4	103,5 135,5	113,7 150,3
	15,0 m	61,18 78,70	76,03 99,98	98,55 129,0	108,2 142,9
Profil	→	HEAA 260	HEAA 280	HEAA 300	HEAA 320

Profil	→	HEAA 340	HEAA 360	HEAA 400	HEAA 450
h	mm	320	339	378	425
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	8,5	9	9,5	10
t_f	mm	11,5	12	13	13,5
r	mm	27	27	27	27
$L_{LT} =$	1,0 m				
	1,5 m				
	2,0 m				
	2,5 m	260,6	316,2	385,1	459,8
	3,0 m	253,1	306,3	372,8	444,5
	3,5 m	245,6	296,3	360,3	428,9
	4,0 m	238,0	286,2 317,5	347,5 386,7	412,8 461,7
	4,5 m	230,5 257,0	276,0 311,4	334,5 379,2	396,2 452,4
	5,0 m	222,9 252,4	265,8 305,3	321,4 371,6	379,4 443,0
	5,5 m	215,4 247,7	255,6 299,2	308,2 363,9	362,4 433,4
	6,0 m	207,9 243,0	245,5 293,0	295,2 356,1	345,7 423,6
	6,5 m	200,6 238,3	235,7 286,6	282,6 348,1	329,4 413,5
	7,0 m	193,6 233,5	226,3 280,2	270,4 340,0	313,7 403,3
	7,5 m	186,8 228,7	217,2 273,7	258,8 331,7	298,9 392,8
	8,0 m	180,2 223,8	208,7 267,1	247,8 323,3	285,0 382,2
	8,5 m	174,0 218,9	200,6 260,4	237,5 314,9	272,0 371,4
	9,0 m	168,1 213,9	193,1 253,8	227,9 306,3	260,0 360,5
	9,5 m	162,5 209,0	186,0 247,1	219,0 297,8	248,9 349,7
	10,0 m	157,3 204,0	179,4 240,4	210,7 289,3	238,7 338,9
	11,0 m	147,6 194,1	167,4 227,2	195,8 272,6	220,5 317,7
	12,0 m	139,1 184,5	156,9 214,6	182,9 256,5	204,9 297,4
	13,0 m	131,4 175,2	147,8 202,5	171,7 241,3	191,5 278,5
	14,0 m	124,6 166,3	139,6 191,2	161,8 227,1	179,9 260,9
	15,0 m	118,5 157,9	132,4 180,6	153,1 214,0	168,8 244,9
Profil	→	HEAA 340	HEAA 360	HEAA 400	HEAA 450

Profil	→	HEAA 500	HEAA 550	HEAA 600	HEAA 650
h	mm	472	522	571	620
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	10,5	11,5	12	12,5
t_f	mm	14	15	15,5	16
r	mm	27	27	27	27
$L_{LT} =$	1,0 m				
	1,5 m				
	2,0 m				
	2,5 m	541,1	655,4	757,4	858,5
	3,0 m	522,6	632,5	730,1	814,4
	3,5 m	503,5	608,6	701,6	770,1
	4,0 m	483,6 543,4	583,8 658,1	671,8 760,5	726,0 863,6
	4,5 m	463,1 532,1	558,0 644,2	640,7 744,0	682,3 836,6
	5,0 m	442,1 520,7	531,6 630,0	608,7 727,1	639,8 809,5
	5,5 m	420,9 509,0	505,0 615,4	576,4 709,7	599,1 782,4
	6,0 m	399,9 496,9	478,6 600,4	544,5 691,7	560,9 755,2
	6,5 m	379,5 484,6	453,1 585,0	513,7 673,2	525,4 728,0
	7,0 m	360,0 471,9	428,8 569,1	484,4 654,1	492,9 700,9
	7,5 m	341,6 459,0	406,0 552,9	457,1 634,5	463,2 674,0
	8,0 m	324,5 445,8	384,7 536,3	431,8 614,6	436,4 647,5
	8,5 m	308,6 432,4	365,2 519,6	408,6 594,3	412,1 621,6
	9,0 m	294,0 418,9	347,2 502,7	387,5 573,9	390,3 596,4
	9,5 m	280,5 405,4	330,8 485,8	368,2 553,6	370,5 572,0
	10,0 m	268,2 392,0	315,7 469,1	350,6 533,5	352,6 548,5
	11,0 m	246,5 365,9	289,4 436,5	320,1 494,6	321,7 504,7
	12,0 m	228,1 341,1	267,2 405,8	294,5 458,1	296,0 465,2
	13,0 m	212,5 318,0	248,3 377,4	269,4 424,5	429,8
	14,0 m	197,5 296,8	228,5 351,5	394,2	398,5
	15,0 m	183,3 277,6	328,1	366,9	370,6
Profil	→	HEAA 500	HEAA 550	HEAA 600	HEAA 650

Profil	→	HEAA 700	HEAA 800	HEAA 900	HEAA 1000
h	mm	670	770	870	970
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	13	14	15	16
t_f	mm	17	18	20	21
r	mm	27	30	30	30
$L_{LT} =$	1,0 m				
	1,5 m				
	2,0 m				
	2,5 m	996,8	1272	1629	1978
	3,0 m	944,9	1203	1538	1864
	3,5 m	892,7	1133 1322	1447 1694	1749 2060
	4,0 m	840,4 1003	1063 1280	1355 1639	1632 1991
	4,5 m	788,7 971,0	994,2 1238	1264 1584	1517 1921
	5,0 m	738,4 939,1	927,1 1195	1175 1528	1406 1851
	5,5 m	690,2 907,1	863,1 1152	1091 1472	1300 1780
	6,0 m	644,9 875,0	803,4 1109	1013 1415	1203 1709
	6,5 m	603,0 842,8	748,4 1066	941,0 1359	1114 1637
	7,0 m	564,6 810,8	698,4 1024	875,9 1302	1033 1566
	7,5 m	529,8 779,0	653,2 981,1	817,2 1247	961,1 1496
	8,0 m	498,3 747,7	612,6 939,4	764,6 1192	896,8 1427
	8,5 m	469,8 717,0	576,1 898,7	717,6 1138	839,5 1360
	9,0 m	444,2 687,2	543,5 859,2	675,6 1087	788,5 1295
	9,5 m	421,2 658,5	514,1 821,3	637,9 1037	743,0 1233
	10,0 m	400,3 630,8	487,8 785,0	604,1 989,8	702,2 1175
	11,0 m	364,4 579,2	442,5 717,8	902,4	1067
	12,0 m	532,9	657,8	824,8	971,7
	13,0 m	491,5	604,8	756,4	888,4
	14,0 m	454,9	558,1	696,5	815,8
	15,0 m	422,5	517,1	644,0	752,5
Profil	→	HEAA 700	HEAA 800	HEAA 900	HEAA 1000

Profil →		HEA 100	HEA 120	HEA 140	HEA 160
h	mm	96	114	133	152
b	mm	100	120	140	160
t_w	mm	5	5	5,5	6
t_f	mm	8	8	8,5	9
r	mm	12	12	12	15
$L_{LT} =$	1,0 m	17,58			
	1,5 m	16,68	24,27	35,89	51,60
	2,0 m	15,94 17,09	23,05 25,03	34,11 37,01	49,23
	2,5 m	15,28 16,47	21,97 24,14	32,49 35,80	47,04 51,52
	3,0 m	14,66 15,88	20,98 23,28	30,98 34,62	44,99 50,00
	3,5 m	14,08 15,31	20,05 22,44	29,59 33,47	43,07 48,50
	4,0 m	13,51 14,75	19,18 21,61	28,28 32,33	41,26 47,03
	4,5 m	12,98 14,19	18,36 20,80	27,05 31,20	39,56 45,56
	5,0 m	12,46 13,66	17,58 20,00	25,89 30,08	37,95 44,10
	5,5 m	11,97 13,13	16,84 19,22	24,81 28,97	36,44 42,66
	6,0 m	11,50 12,62	16,15 18,46	23,79 27,89	35,02 41,23
	6,5 m	11,05 12,13	15,50 17,73	22,84 26,84	33,69 39,82
	7,0 m	10,63 11,67	14,89 17,03	21,95 25,82	32,43 38,45
	7,5 m	10,24 11,22	14,32 16,36	21,12 24,83	31,25 37,11
	8,0 m	9,860 10,79	13,79 15,72	20,33 23,89	30,14 35,81
	8,5 m	9,507 10,39	13,28 15,11	19,60 22,99	29,10 34,56
	9,0 m	9,173 10,01	12,81 14,54	18,91 22,14	28,12 33,36
	9,5 m	8,860 9,648	12,37 14,00	18,27 21,33	27,19 32,21
	10,0 m	8,564 9,308	11,95 13,49	17,66 20,57	26,32 31,12
	11,0 m	8,023 8,686	11,19 12,56	16,55 19,16	24,72 29,08
	12,0 m	7,541 8,133	10,51 11,74	15,57 17,91	23,30 27,25
	13,0 m	7,110 7,640	9,914 11,01	14,69 16,79	22,03 25,60
	14,0 m	6,723 7,199	9,341 10,36	13,91 15,80	20,88 24,12
	15,0 m	6,319 6,804	8,747 9,778	13,05 14,91	19,84 22,78
Profil →		HEA 100	HEA 120	HEA 140	HEA 160

Profil	→	HEA 180	HEA 200	HEA 220	HEA 240
h	mm	171	190	210	230
b	mm	180	200	220	240
t_w	mm	6	6,5	7	7,5
t_f	mm	9,5	10	11	12
r	mm	15	18	18	21
$L_{LT}=$	1,0 m				
	1,5 m	69,39			
	2,0 m	66,36	89,17	119,8	158,8
	2,5 m	63,47 69,32	85,60	115,3	153,5
	3,0 m	60,71 67,43	82,16 90,50	111,0	148,2
	3,5 m	58,07 65,56	78,85 88,23	106,8 118,7	143,2 157,5
	4,0 m	55,56 63,70	75,67 85,97	102,8 115,9	138,2 154,2
	4,5 m	53,19 61,85	72,64 83,72	98,85 113,2	133,4 150,9
	5,0 m	50,95 60,00	69,76 81,48	95,09 110,4	128,8 147,6
	5,5 m	48,85 58,15	67,03 79,23	91,49 107,7	124,3 144,3
	6,0 m	46,88 56,30	64,45 76,97	88,08 104,9	120,0 141,0
	6,5 m	45,04 54,47	62,03 74,73	84,84 102,1	116,0 137,7
	7,0 m	43,31 52,67	59,74 72,50	81,79 99,36	112,1 134,4
	7,5 m	41,69 50,89	57,60 70,29	78,92 96,60	108,4 131,1
	8,0 m	40,18 49,17	55,59 68,12	76,21 93,86	104,9 127,8
	8,5 m	38,77 47,49	53,69 65,99	73,66 91,16	101,6 124,5
	9,0 m	37,44 45,86	51,92 63,91	71,26 88,50	98,47 121,3
	9,5 m	36,20 44,31	50,24 61,89	69,00 85,90	95,50 118,1
	10,0 m	35,03 42,81	48,67 59,94	66,87 83,36	92,70 114,9
	11,0 m	32,89 40,02	45,78 56,25	62,97 78,50	87,52 108,8
	12,0 m	30,99 37,49	43,21 52,86	59,48 73,97	82,86 103,0
	13,0 m	29,30 35,21	40,90 49,77	56,35 69,79	78,65 97,56
	14,0 m	27,78 33,15	38,82 46,95	53,52 65,95	74,84 92,51
	15,0 m	26,40 31,30	36,94 44,39	50,97 62,43	71,37 87,82
Profil	→	HEA 180	HEA 200	HEA 220	HEA 240

Profil	→	HEA 260	HEA 280	HEA 300	HEA 320
h	mm	250	270	290	310
b	mm	260	280	300	300
t_w	mm	7,5	8	8,5	9
t_f	mm	12,5	13	14	15,5
r	mm	24	24	27	27
$L_{LT} =$	1,0 m				
	1,5 m				
	2,0 m				
	2,5 m	191,9	234,5	294,6	346,9
	3,0 m	185,7	227,4	286,4	337,2
	3,5 m	179,7	220,4	278,2	327,7
	4,0 m	173,8 192,8	213,5 235,6	270,2	318,2
	4,5 m	168,1 189,0	206,7 231,2	262,3 290,8	309,0 342,5
	5,0 m	162,4 185,1	200,0 226,8	254,5 285,8	299,8 336,5
	5,5 m	157,0 181,3	193,4 222,4	246,8 280,7	290,9 330,6
	6,0 m	151,8 177,5	187,0 218,0	239,3 275,6	282,1 324,6
	6,5 m	146,7 173,6	180,8 213,6	232,1 270,5	273,6 318,7
	7,0 m	141,9 169,7	174,9 209,2	225,0 265,4	265,3 312,7
	7,5 m	137,3 165,9	169,2 204,7	218,2 260,3	257,4 306,6
	8,0 m	133,0 162,0	163,8 200,2	211,7 255,1	249,8 300,6
	8,5 m	128,8 158,1	158,7 195,7	205,5 249,9	242,4 294,5
	9,0 m	124,9 154,3	153,8 191,2	199,5 244,7	235,4 288,5
	9,5 m	121,2 150,4	149,1 186,7	193,8 239,5	228,8 282,4
	10,0 m	117,6 146,7	144,7 182,2	188,4 234,4	222,4 276,3
	11,0 m	111,1 139,3	136,6 173,4	178,3 224,1	210,6 264,3
	12,0 m	105,2 132,2	129,3 164,9	169,2 214,0	199,8 252,5
	13,0 m	99,93 125,5	122,8 156,8	160,9 204,3	190,1 241,1
	14,0 m	95,12 119,2	116,8 149,1	153,3 195,0	181,2 230,2
	15,0 m	90,75 113,3	111,4 141,8	146,5 186,1	173,1 219,7
Profil	→	HEA 260	HEA 280	HEA 300	HEA 320

Profil	→	HEA 340	HEA 360	HEA 400	HEA 450
h	mm	330	350	390	440
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	9,5	10	11	11,5
t_f	mm	16,5	17,5	19	21
r	mm	27	27	27	27
$L_{LT} =$	1,0 m				
	1,5 m				
	2,0 m				
	2,5 m	394,1	444,6	544,6	682,9
	3,0 m	383,0	432,0	528,8	662,7
	3,5 m	372,1	419,6	513,2	642,6
	4,0 m	361,3	407,3	497,7 547,1	622,5 686,1
	4,5 m	350,6 389,1	395,1 438,9	482,3 537,4	602,5 673,7
	5,0 m	340,1 382,2	383,1 431,2	467,0 527,8	582,5 661,4
	5,5 m	329,8 375,4	371,3 423,4	452,0 518,1	562,8 649,0
	6,0 m	319,7 368,6	359,8 415,7	437,2 508,4	543,4 636,5
	6,5 m	309,8 361,8	348,5 407,9	422,9 498,6	524,5 623,9
	7,0 m	300,3 354,9	337,7 400,1	409,0 488,7	506,2 611,1
	7,5 m	291,2 348,0	327,2 392,2	395,6 478,8	488,7 598,3
	8,0 m	282,4 341,1	317,2 384,3	382,9 468,8	472,0 585,3
	8,5 m	273,9 334,1	307,6 376,4	370,7 458,7	456,0 572,3
	9,0 m	265,9 327,1	298,4 368,4	359,1 448,7	441,0 559,2
	9,5 m	258,2 320,1	289,7 360,5	348,1 438,6	426,7 546,0
	10,0 m	250,9 313,2	281,4 352,5	337,7 428,5	413,2 533,0
	11,0 m	237,4 299,4	266,0 336,8	318,4 408,6	388,5 507,1
	12,0 m	225,1 285,8	252,1 321,4	301,2 389,1	366,5 481,8
	13,0 m	214,0 272,7	239,5 306,5	285,6 370,4	346,9 457,5
	14,0 m	203,9 260,2	228,1 292,2	271,6 352,5	329,3 434,5
	15,0 m	194,7 248,3	217,8 278,7	259,0 335,5	313,4 412,8
Profil	→	HEA 340	HEA 360	HEA 400	HEA 450

Profil	→	HEA 500	HEA 550	HEA 600	HEA 650
h	mm	490	540	590	640
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	12	12,5	13	13,5
t_f	mm	23	24	25	26
r	mm	27	27	27	27
$L_{LT}=$	1,0 m				
	1,5 m				
	2,0 m				
	2,5 m	837,7	978,6	1131	1288
	3,0 m	812,6	948,4	1095	1229
	3,5 m	787,4	918,0	1059	1172
	4,0 m	762,2 841,7	887,1 983,2	1022 1136	1115 1296
	4,5 m	736,8 826,3	856,0 964,8	984,3 1114	1060 1261
	5,0 m	711,5 810,9	824,7 946,3	946,3 1092	1007 1225
	5,5 m	686,4 795,4	793,6 927,6	908,4 1070	956,3 1190
	6,0 m	661,7 779,8	762,8 908,7	870,9 1048	908,2 1154
	6,5 m	637,7 764,0	732,9 889,4	834,4 1025	863,1 1120
	7,0 m	614,4 748,0	704,0 869,9	799,3 1001	821,2 1085
	7,5 m	592,1 731,8	676,3 850,2	765,7 977,5	782,4 1051
	8,0 m	570,9 715,5	650,1 830,1	734,0 953,3	746,7 1017
	8,5 m	550,7 699,0	625,3 809,9	704,2 929,0	713,8 984,2
	9,0 m	531,7 682,5	602,1 789,6	676,3 904,4	683,7 951,9
	9,5 m	513,7 665,9	580,2 769,3	650,3 879,8	656,0 920,5
	10,0 m	496,8 649,4	559,8 748,9	626,0 855,3	630,5 890,0
	11,0 m	466,0 616,7	522,8 708,8	582,5 807,0	585,3 832,0
	12,0 m	438,7 584,9	490,4 670,0	544,6 760,4	546,6 778,5
	13,0 m	414,4 554,4	461,9 632,9	511,6 716,2	513,3 729,5
	14,0 m	392,8 525,5	436,7 598,1	482,6 674,8	484,1 685,0
	15,0 m	373,4 498,4	414,3 565,6	457,0 636,5	458,5 644,6
Profil	→	HEA 500	HEA 550	HEA 600	HEA 650

Profil	→	HEA 700	HEA 800	HEA 900	HEA 1000
h	mm	690	790	890	990
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	14,5	15	16	16,5
t_f	mm	27	28	30	31
r	mm	27	30	30	30
$L_{LT} =$	1,0 m				
	1,5 m				
	2,0 m				
	2,5 m	1471	1810	2240	2645
	3,0 m	1403	1722	2128	2509
	3,5 m	1336	1635	2017	2372
	4,0 m	1270 1481	1549 1822	1906 2255	2236 2663
	4,5 m	1205 1439	1464 1768	1797 2187	2101 2580
	5,0 m	1142 1398	1382 1715	1691 2119	1970 2496
	5,5 m	1082 1356	1303 1661	1590 2050	1844 2413
	6,0 m	1026 1315	1229 1608	1494 1982	1726 2329
	6,5 m	972,9 1274	1160 1555	1406 1914	1617 2245
	7,0 m	923,8 1234	1096 1502	1324 1846	1517 2162
	7,5 m	878,6 1194	1037 1450	1249 1779	1426 2079
	8,0 m	837,0 1154	983,5 1398	1181 1713	1343 1997
	8,5 m	798,8 1116	934,7 1348	1119 1648	1269 1917
	9,0 m	763,9 1078	890,3 1299	1064 1585	1201 1840
	9,5 m	731,9 1041	849,8 1251	1013 1524	1140 1764
	10,0 m	702,5 1005	812,9 1204	966,7 1465	1085 1692
	11,0 m	650,7 937,6	748,4 1117	886,6 1354	990,4 1557
	12,0 m	606,5 875,4	694,1 1038	819,5 1253	911,5 1435
	13,0 m	568,5 818,7	647,8 965,8	762,8 1163	1326
	14,0 m	535,6 767,2	901,1	1082	1230
	15,0 m	506,6 720,8	843,1	1009	1144
Profil	→	HEA 700	HEA 800	HEA 900	HEA 1000

Profil	→	HEB 100	HEB 120	HEB 140	HEB 160
h	mm	100	120	140	160
b	mm	100	120	140	160
t_w	mm	6	6,5	7	8
t_f	mm	10	11	12	13
r	mm	12	12	12	15
$L_{LT} =$	1,0 m				
	1,5 m	21,30	34,18	51,49	75,32
	2,0 m	20,52 21,70	32,88 35,01	49,50	72,55
	2,5 m	19,82 21,01	31,74 33,96	47,77 51,34	70,12 75,21
	3,0 m	19,16 20,36	30,70 32,97	46,21 49,95	67,94 73,34
	3,5 m	18,54 19,74	29,71 32,02	44,75 48,61	65,91 71,55
	4,0 m	17,93 19,13	28,77 31,10	43,37 47,31	64,01 69,81
	4,5 m	17,34 18,53	27,86 30,20	42,04 46,04	62,19 68,12
	5,0 m	16,77 17,95	26,98 29,31	40,76 44,78	60,45 66,46
	5,5 m	16,22 17,37	26,13 28,44	39,53 43,55	58,76 64,82
	6,0 m	15,68 16,81	25,31 27,58	38,34 42,34	57,13 63,20
	6,5 m	15,16 16,26	24,51 26,74	37,19 41,14	55,55 61,60
	7,0 m	14,66 15,73	23,74 25,92	36,07 39,97	54,02 60,03
	7,5 m	14,18 15,21	23,00 25,12	35,00 38,81	52,54 58,48
	8,0 m	13,72 14,71	22,29 24,34	33,97 37,69	51,10 56,95
	8,5 m	13,29 14,24	21,61 23,59	32,98 36,60	49,72 55,45
	9,0 m	12,87 13,78	20,96 22,87	32,03 35,53	48,39 53,99
	9,5 m	12,47 13,34	20,33 22,17	31,11 34,50	47,11 52,56
	10,0 m	12,09 12,92	19,74 21,50	30,24 33,51	45,87 51,17
	11,0 m	11,38 12,14	18,63 20,24	28,61 31,63	43,54 48,52
	12,0 m	10,75 11,43	17,62 19,09	27,11 29,90	41,39 46,04
	13,0 m	10,17 10,79	16,71 18,05	25,75 28,31	39,41 43,73
	14,0 m	9,646 10,21	15,87 17,10	24,50 26,85	37,59 41,59
	15,0 m	9,170 9,681	15,11 16,23	23,36 25,52	35,91 39,61
Profil	→	HEB 100	HEB 120	HEB 140	HEB 160

Profil	→	HEB 180	HEB 200	HEB 220	HEB 240
h	mm	180	200	220	240
b	mm	180	200	220	240
t_w	mm	8,5	9	9,5	10
t_f	mm	14	15	16	17
r	mm	15	18	18	21
$L_{LT}=$	1,0 m				
	1,5 m				
	2,0 m	99,97	135,1	175,9	
	2,5 m	96,66	130,8	170,5	219,6
	3,0 m	93,66 101,2	126,9 136,8	165,5	213,5
	3,5 m	90,90 98,90	123,3 133,9	160,9 174,5	207,8 224,7
	4,0 m	88,30 96,65	120,0 131,1	156,6 171,1	202,5 220,5
	4,5 m	85,83 94,47	116,8 128,4	152,5 167,7	197,4 216,5
	5,0 m	83,48 92,32	113,7 125,7	148,5 164,4	192,5 212,5
	5,5 m	81,21 90,20	110,8 123,0	144,8 161,2	187,9 208,6
	6,0 m	79,02 88,10	108,0 120,4	141,2 158,0	183,4 204,8
	6,5 m	76,90 86,03	105,2 117,8	137,7 154,8	179,1 201,0
	7,0 m	74,86 83,98	102,6 115,3	134,3 151,6	174,9 197,2
	7,5 m	72,88 81,95	100,0 112,7	131,0 148,5	170,9 193,5
	8,0 m	70,96 79,95	97,54 110,2	127,9 145,4	166,9 189,7
	8,5 m	69,11 77,98	95,14 107,7	124,8 142,3	163,1 186,0
	9,0 m	67,33 76,05	92,82 105,3	121,9 139,3	159,5 182,4
	9,5 m	65,60 74,15	90,57 102,8	119,0 136,3	155,9 178,7
	10,0 m	63,95 72,30	88,40 100,5	116,2 133,3	152,4 175,1
	11,0 m	60,81 68,73	84,28 95,85	111,0 127,5	145,9 168,1
	12,0 m	57,90 65,36	80,44 91,45	106,1 122,0	139,7 161,2
	13,0 m	55,22 62,20	76,87 87,28	101,5 116,6	133,9 154,6
	14,0 m	52,74 59,25	73,56 83,35	97,24 111,6	128,5 148,3
	15,0 m	50,45 56,51	70,48 79,67	93,27 106,8	123,4 142,3
Profil	→	HEB 180	HEB 200	HEB 220	HEB 240

Profil	→	HEB 260	HEB 280	HEB 300	HEB 320
h	mm	260	280	300	320
b	mm	260	280	300	300
t_w	mm	10	10,5	11	11,5
t_f	mm	17,5	18	19	20,5
r	mm	24	24	27	27
$L_{LT} =$	1,0 m				
	1,5 m				
	2,0 m				
	2,5 m	270,0	325,8		
	3,0 m	262,7	317,2	390,2	448,7
	3,5 m	255,8	309,0	380,7	437,7
	4,0 m	249,3 271,3	301,2 327,3	371,5	427,1
	4,5 m	243,1 266,5	293,7 321,9	362,7 395,7	417,0 455,1
	5,0 m	237,1 261,9	286,5 316,5	354,3 389,6	407,2 448,0
	5,5 m	231,4 257,3	279,6 311,2	346,1 383,5	397,8 441,0
	6,0 m	225,9 252,8	272,9 306,0	338,2 377,4	388,7 434,0
	6,5 m	220,6 248,3	266,4 300,8	330,6 371,5	379,8 427,1
	7,0 m	215,5 243,9	260,1 295,6	323,2 365,5	371,3 420,3
	7,5 m	210,5 239,4	254,1 290,5	316,0 359,6	363,0 413,5
	8,0 m	205,7 235,1	248,3 285,4	309,1 353,7	355,0 406,7
	8,5 m	201,1 230,7	242,6 280,3	302,4 347,9	347,3 399,9
	9,0 m	196,6 226,3	237,1 275,2	295,9 342,0	339,7 393,2
	9,5 m	192,2 222,0	231,9 270,1	289,5 336,2	332,5 386,5
	10,0 m	188,0 217,7	226,7 265,1	283,4 330,4	325,4 379,8
	11,0 m	179,9 209,3	217,0 255,2	271,8 318,9	312,0 366,5
	12,0 m	172,4 201,1	207,9 245,5	260,8 307,6	299,3 353,5
	13,0 m	165,3 193,1	199,4 236,0	250,5 296,5	287,5 340,7
	14,0 m	158,8 185,4	191,5 226,8	240,9 285,7	276,4 328,2
	15,0 m	152,6 178,1	184,1 218,0	231,9 275,2	266,0 316,1
Profil	→	HEB 260	HEB 280	HEB 300	HEB 320

Profil	→	HEB 340	HEB 360	HEB 400	HEB 450
h	mm	340	360	400	450
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	12	12,5	13,5	14
t_f	mm	21,5	22,5	24	26
r	mm	27	27	27	27
$L_{LT} =$	1,0 m				
	1,5 m				
	2,0 m				
	2,5 m			689,8	848,6
	3,0 m	502,2	559,0	671,5	825,4
	3,5 m	489,7	544,8	653,9	802,9
	4,0 m	477,7	531,2	636,8	780,8
	4,5 m	466,0 509,5	518,0 567,2	620,1 681,7	759,2 838,4
	5,0 m	454,8 501,4	505,3 558,1	604,0 670,5	738,2 824,1
	5,5 m	444,0 493,5	493,0 549,1	588,3 659,3	717,6 810,0
	6,0 m	433,6 485,6	481,1 540,2	573,1 648,2	697,6 795,9
	6,5 m	423,4 477,7	469,5 531,4	558,4 637,2	678,3 781,8
	7,0 m	413,6 470,0	458,4 522,6	544,1 626,2	659,5 767,6
	7,5 m	404,1 462,2	447,5 513,8	530,3 615,2	641,4 753,5
	8,0 m	394,9 454,5	437,1 505,1	517,0 604,2	624,0 739,3
	8,5 m	386,0 446,8	427,0 496,3	504,2 593,2	607,3 725,2
	9,0 m	377,4 439,1	417,2 487,6	491,8 582,3	591,2 711,0
	9,5 m	369,1 431,4	407,8 478,9	479,9 571,3	575,8 696,9
	10,0 m	361,1 423,8	398,6 470,3	468,5 560,4	561,0 682,7
	11,0 m	345,7 408,6	381,3 453,1	446,8 538,8	533,3 654,8
	12,0 m	331,4 393,7	365,2 436,2	426,8 517,5	507,9 627,3
	13,0 m	318,0 379,1	350,1 419,7	408,3 496,8	484,6 600,7
	14,0 m	305,5 364,9	336,1 403,6	391,2 476,8	463,3 575,0
	15,0 m	293,8 351,2	323,0 388,1	375,3 457,5	443,6 550,4
Profil	→	HEB 340	HEB 360	HEB 400	HEB 450

Profil	→	HEB 500	HEB 550	HEB 600	HEB 650
h	mm	500	550	600	650
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	14,5	15	15,5	16
t_f	mm	28	29	30	31
r	mm	27	27	27	27
$L_{LT} =$	1,0 m				
	1,5 m				
	2,0 m				
	2,5 m	1025	1187	1361	1541
	3,0 m	995,8	1153	1321	1475
	3,5 m	967,7	1118	1280	1410
	4,0 m	940,0	1085 1193	1239 1368	1347 1552
	4,5 m	912,8 1012	1051 1172	1199 1343	1287 1511
	5,0 m	886,1 994,2	1018 1151	1159 1318	1229 1470
	5,5 m	860,0 976,7	985,4 1129	1119 1293	1174 1430
	6,0 m	834,6 959,1	953,6 1108	1080 1268	1123 1391
	6,5 m	809,9 941,5	922,7 1087	1042 1242	1074 1352
	7,0 m	786,0 923,9	892,8 1065	1005 1217	1029 1313
	7,5 m	762,9 906,2	864,0 1044	970,2 1191	986,9 1275
	8,0 m	740,8 888,4	836,5 1022	936,7 1164	947,9 1238
	8,5 m	719,6 870,6	810,3 1000	904,9 1138	911,8 1202
	9,0 m	699,3 852,8	785,3 978,2	874,8 1111	878,4 1166
	9,5 m	680,0 835,0	761,6 956,3	846,4 1085	847,3 1131
	10,0 m	661,5 817,3	739,1 934,4	819,6 1059	818,5 1098
	11,0 m	627,0 782,1	697,6 891,2	770,5 1006	766,7 1033
	12,0 m	595,7 747,6	660,2 849,0	726,8 955,7	721,5 973,5
	13,0 m	567,1 714,2	626,6 808,3	687,8 907,0	681,8 918,3
	14,0 m	541,1 682,2	596,2 769,5	652,9 860,9	646,7 867,5
	15,0 m	517,3 651,7	568,6 732,8	621,4 817,5	615,3 821,0
Profil	→	HEB 500	HEB 550	HEB 600	HEB 650

Profil	→	HEB 700	HEB 800	HEB 900	HEB 1000
h	mm	700	800	900	1000
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	17	17,5	18,5	19
t_f	mm	32	33	35	36
r	mm	27	30	30	30
$L_{LT} =$	1,0 m				
	1,5 m				
	2,0 m				
	2,5 m	1748	2135	2614	3072
	3,0 m	1670	2035	2488	2918
	3,5 m	1595	1937	2364	2765
	4,0 m	1522 1760	1841 2149	2241 2633	2614 3093
	4,5 m	1451 1713	1748 2088	2122 2556	2466 2999
	5,0 m	1383 1665	1659 2028	2006 2479	2322 2905
	5,5 m	1318 1619	1573 1968	1896 2402	2186 2812
	6,0 m	1257 1573	1493 1908	1793 2326	2057 2718
	6,5 m	1201 1527	1418 1849	1696 2251	1938 2625
	7,0 m	1148 1482	1348 1790	1607 2176	1829 2533
	7,5 m	1098 1438	1284 1732	1526 2101	1728 2441
	8,0 m	1053 1394	1225 1675	1451 2029	1637 2351
	8,5 m	1011 1351	1171 1619	1383 1957	1555 2263
	9,0 m	972,3 1310	1122 1565	1321 1888	1480 2178
	9,5 m	936,5 1269	1076 1512	1264 1820	1412 2095
	10,0 m	903,3 1230	1035 1461	1212 1755	1350 2015
	11,0 m	844,0 1155	960,7 1364	1121 1632	1242 1865
	12,0 m	792,6 1085	897,5 1275	1043 1520	1151 1729
	13,0 m	747,7 1022	842,9 1194	977,0 1419	1074 1607
	14,0 m	708,0 963,2	795,3 1121	919,5 1327	1497
	15,0 m	672,8 909,8	753,4 1054	1244	1400
Profil	→	HEB 700	HEB 800	HEB 900	HEB 1000

Profil	→	HEM 100	HEM 120	HEM 140	HEM 160
h	mm	120	140	160	180
b	mm	106	126	146	166
t_w	mm	12	12,5	13	14
t_f	mm	20	21	22	23
r	mm	12	12	12	15
$L_{LT} =$	1,0 m				
	1,5 m				
	2,0 m	49,74	74,08	104,7	143,7
	2,5 m	48,80 50,07	72,66	102,6	140,9
	3,0 m	47,92 49,14	71,36 73,65	100,8 104,6	138,4
	3,5 m	47,09 48,26	70,14 72,36	99,04 102,8	136,0 141,8
	4,0 m	46,29 47,43	68,97 71,14	97,41 101,1	133,9 139,5
	4,5 m	45,51 46,63	67,84 69,97	95,84 99,48	131,8 137,4
	5,0 m	44,75 45,85	66,73 68,83	94,31 97,91	129,7 135,3
	5,5 m	44,00 45,09	65,64 67,72	92,81 96,38	127,8 133,3
	6,0 m	43,26 44,33	64,57 66,62	91,34 94,88	125,8 131,3
	6,5 m	42,53 43,59	63,51 65,55	89,89 93,40	123,9 129,4
	7,0 m	41,81 42,86	62,47 64,49	88,46 91,94	122,1 127,4
	7,5 m	41,09 42,14	61,43 63,44	87,04 90,50	120,2 125,6
	8,0 m	40,38 41,42	60,41 62,40	85,64 89,08	118,4 123,7
	8,5 m	39,68 40,71	59,40 61,37	84,26 87,67	116,6 121,9
	9,0 m	38,99 40,01	58,40 60,35	82,88 86,27	114,8 120,0
	9,5 m	38,31 39,31	57,41 59,34	81,53 84,88	113,0 118,2
	10,0 m	37,63 38,62	56,43 58,34	80,19 83,51	111,2 116,4
	11,0 m	36,31 37,27	54,51 56,38	77,56 80,81	107,8 112,9
	12,0 m	35,03 35,96	52,65 54,46	75,00 78,17	104,4 109,4
	13,0 m	33,80 34,69	50,85 52,61	72,53 75,60	101,1 106,0
	14,0 m	32,61 33,47	49,13 50,81	70,14 73,11	97,97 102,7
	15,0 m	31,48 32,30	47,47 49,09	67,84 70,71	94,92 99,49
Profil	→	HEM 100	HEM 120	HEM 140	HEM 160

Profil	→	HEM 180	HEM 200	HEM 220	HEM 240
h	mm	200	220	240	270
b	mm	186	206	226	248
t_w	mm	14,5	15	15,5	18
t_f	mm	24	25	26	32
r	mm	15	18	18	21
$L_{LT} =$	1,0 m				
	1,5 m				
	2,0 m				
	2,5 m	185,3	239,4	301,0	
	3,0 m	181,9	235,0	295,3	447,8
	3,5 m	178,8 187,2	231,0	290,1	441,0
	4,0 m	175,9 184,3	227,3 238,9	285,4 301,0	434,8
	4,5 m	173,2 181,5	223,8 235,4	281,0 296,7	429,1 450,0
	5,0 m	170,5 178,8	220,4 232,0	276,8 292,6	423,7 444,5
	5,5 m	168,0 176,2	217,2 228,8	272,8 288,6	418,5 439,3
	6,0 m	165,5 173,7	214,1 225,6	268,9 284,7	413,5 434,2
	6,5 m	163,0 171,2	211,0 222,5	265,1 280,9	408,7 429,3
	7,0 m	160,6 168,8	208,0 219,5	261,4 277,2	403,9 424,5
	7,5 m	158,3 166,4	205,0 216,5	257,7 273,5	399,3 419,8
	8,0 m	155,9 164,0	202,1 213,5	254,1 269,9	394,7 415,1
	8,5 m	153,6 161,6	199,2 210,6	250,6 266,4	390,2 410,6
	9,0 m	151,3 159,3	196,4 207,7	247,1 262,8	385,8 406,1
	9,5 m	149,0 157,0	193,5 204,8	243,6 259,3	381,4 401,6
	10,0 m	146,8 154,7	190,8 202,0	240,2 255,9	377,0 397,2
	11,0 m	142,4 150,1	185,3 196,4	233,5 249,0	368,4 388,5
	12,0 m	138,1 145,7	179,9 190,8	226,9 242,2	360,0 379,9
	13,0 m	133,9 141,3	174,7 185,4	220,5 235,6	351,7 371,5
	14,0 m	129,8 137,1	169,6 180,1	214,3 229,1	343,6 363,1
	15,0 m	125,9 133,0	164,7 174,9	208,2 222,7	335,6 354,9
Profil	→	HEM 180	HEM 200	HEM 220	HEM 240

Profil	→	HEM 260	HEM 280	HEM 300	HEM 320
h	mm	290	310	340	359
b	mm	268	288	310	309
t_w	mm	18	18,5	21	21
t_f	mm	32,5	33	39	40
r	mm	24	24	27	27
$L_{LT} =$	1,0 m				
	1,5 m				
	2,0 m				
	2,5 m				
	3,0 m	535,6	631,8		
	3,5 m	527,3	621,6	865,8	938,9
	4,0 m	519,7	612,4	854,4	926,0
	4,5 m	512,7	603,9	843,9	914,0
	5,0 m	506,1 532,9	596,0 629,6	834,0	902,9
	5,5 m	499,8 526,7	588,4 622,3	824,8 867,1	892,4 940,7
	6,0 m	493,8 520,7	581,2 615,3	816,0 858,3	882,4 930,9
	6,5 m	488,0 514,8	574,3 608,5	807,5 849,9	872,8 921,4
	7,0 m	482,3 509,1	567,5 601,8	799,3 841,6	863,5 912,2
	7,5 m	476,8 503,6	560,9 595,3	791,3 833,6	854,5 903,2
	8,0 m	471,3 498,1	554,5 588,9	783,5 825,8	845,6 894,3
	8,5 m	466,0 492,7	548,1 582,6	775,9 818,1	837,0 885,7
	9,0 m	460,7 487,4	541,9 576,4	768,4 810,5	828,5 877,1
	9,5 m	455,5 482,1	535,8 570,3	761,0 803,0	820,1 868,7
	10,0 m	450,3 476,9	529,7 564,2	753,6 795,7	811,8 860,4
	11,0 m	440,1 466,7	517,8 552,2	739,3 781,2	795,5 844,1
	12,0 m	430,2 456,6	506,1 540,5	725,2 767,0	779,5 828,0
	13,0 m	420,4 446,6	494,6 528,8	711,3 752,9	763,8 812,1
	14,0 m	410,8 436,7	483,4 517,3	697,7 739,1	748,4 796,5
	15,0 m	401,3 427,0	472,3 506,0	684,2 725,4	733,2 781,0
Profil	→	HEM 260	HEM 280	HEM 300	HEM 320

Profil	→	HEM 340	HEM 360	HEM 400	HEM 450
h	mm	377	395	432	478
b	mm	309	308	307	307
t_w	mm	21	21	21	21
t_f	mm	40	40	40	40
r	mm	27	27	27	27
$L_{LT} =$	1,0 m				
	1,5 m				
	2,0 m				
	2,5 m				
	3,0 m		1066	1183	1336
	3,5 m	994,8	1048	1161	1309
	4,0 m	980,3	1032	1141	1284
	4,5 m	966,9	1017	1122	1260
	5,0 m	954,3	1003 1064	1105 1181	1237 1335
	5,5 m	942,5 997,4	989,3 1051	1088 1166	1216 1317
	6,0 m	931,2 986,6	976,6 1039	1072 1152	1195 1299
	6,5 m	920,4 976,0	964,4 1028	1057 1138	1175 1282
	7,0 m	909,9 965,8	952,6 1016	1042 1124	1156 1265
	7,5 m	899,7 955,8	941,2 1005	1028 1111	1138 1248
	8,0 m	889,7 946,0	930,0 994,4	1014 1098	1119 1231
	8,5 m	879,9 936,3	919,0 983,7	1000 1084	1102 1215
	9,0 m	870,3 926,8	908,2 973,1	986,8 1072	1084 1199
	9,5 m	860,8 917,4	897,6 962,7	973,5 1059	1067 1183
	10,0 m	851,5 908,1	887,2 952,4	960,5 1046	1051 1167
	11,0 m	833,2 889,8	866,7 932,0	935,1 1021	1018 1135
	12,0 m	815,2 871,8	846,6 911,9	910,3 996,2	987,1 1104
	13,0 m	797,6 854,0	827,0 892,1	886,3 971,8	957,0 1073
	14,0 m	780,4 836,5	807,8 872,5	862,9 947,7	928,1 1042
	15,0 m	763,4 819,1	789,0 853,1	840,2 923,9	900,3 1013
Profil	→	HEM 340	HEM 360	HEM 400	HEM 450

Kölner Stahlbautabellen

Biegedrillknicken

$M_{b,Rd}$ in kNm für $c_1 = 1$; Lastangriff am Obergurt | Untergurt

Profil	→	HEM 500	HEM 550	HEM 600	HEM 650
h	mm	524	572	620	668
b	mm	306	306	305	305
t_w	mm	21	21	21	21
t_f	mm	40	40	40	40
r	mm	27	27	27	27
$L_{LT}=$	1,0 m				
	1,5 m				
	2,0 m				
	2,5 m			1872	2053
	3,0 m	1489	1657	1802	1973
	3,5 m	1456	1617	1737	1897
	4,0 m	1424	1579	1675	1826
	4,5 m	1395 1509	1542 1681	1618 1841	1758 2018
	5,0 m	1366 1487	1507 1655	1564 1799	1694 1969
	5,5 m	1339 1466	1473 1629	1513 1757	1634 1921
	6,0 m	1313 1444	1440 1604	1466 1717	1578 1875
	6,5 m	1288 1423	1408 1579	1421 1677	1525 1829
	7,0 m	1264 1403	1378 1554	1379 1639	1475 1785
	7,5 m	1240 1382	1348 1529	1339 1601	1428 1741
	8,0 m	1217 1362	1319 1505	1302 1565	1384 1698
	8,5 m	1195 1342	1292 1480	1266 1529	1343 1657
	9,0 m	1173 1322	1264 1456	1233 1494	1304 1616
	9,5 m	1151 1302	1238 1432	1201 1459	1267 1576
	10,0 m	1131 1282	1213 1408	1171 1426	1233 1537
	11,0 m	1091 1243	1164 1360	1115 1362	1169 1463
	12,0 m	1052 1204	1118 1312	1064 1301	1112 1393
	13,0 m	1016 1166	1075 1266	1018 1244	1060 1327
	14,0 m	981,6 1129	1035 1221	975,6 1190	1013 1265
	15,0 m	948,8 1093	996,6 1177	936,6 1140	970,7 1208
Profil	→	HEM 500	HEM 550	HEM 600	HEM 650

Kölner Stahlbautabellen

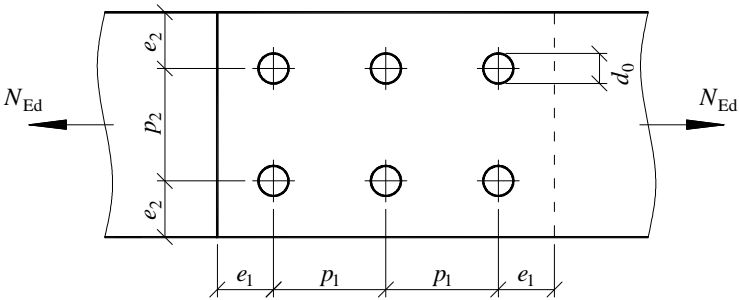
Biegedrillknicken

$M_{b,Rd}$ in kNm für $c_1 = 1$; Lastangriff am Obergurt | Untergurt

Profil	→	HEM 700	HEM 800	HEM 900	HEM 1000
h	mm	716	814	910	1008
b	mm	304	303	302	302
t_w	mm	21	21	21	21
t_f	mm	40	40	40	40
r	mm	27	30	30	30
$L_{LT} =$	1,0 m				
	1,5 m				
	2,0 m				
	2,5 m	2231	2623	3014	3439
	3,0 m	2140	2509	2874	3272
	3,5 m	2053	2398	2738	3108
	4,0 m	1971 2247	2291 2642	2605 3036	2946 3464
	4,5 m	1893 2191	2189 2572	2477 2950	2789 3362
	5,0 m	1819 2135	2091 2502	2354 2865	2637 3260
	5,5 m	1748 2081	1999 2434	2236 2781	2493 3159
	6,0 m	1683 2028	1911 2366	2126 2698	2357 3059
	6,5 m	1621 1976	1830 2299	2023 2616	2231 2959
	7,0 m	1563 1925	1754 2234	1928 2535	2114 2861
	7,5 m	1509 1875	1683 2169	1840 2454	2007 2763
	8,0 m	1458 1826	1618 2106	1759 2376	1909 2667
	8,5 m	1410 1778	1557 2044	1685 2298	1820 2573
	9,0 m	1366 1731	1501 1983	1617 2223	1739 2482
	9,5 m	1324 1685	1449 1924	1554 2150	1664 2393
	10,0 m	1285 1641	1400 1867	1496 2080	1596 2307
	11,0 m	1214 1556	1313 1758	1393 1946	1477 2146
	12,0 m	1151 1476	1237 1657	1304 1822	1375 1999
	13,0 m	1094 1401	1170 1564	1227 1710	1288 1866
	14,0 m	1043 1332	1110 1478	1160 1607	1213 1745
	15,0 m	997,0 1268	1057 1399	1100 1514	1637
Profil	→	HEM 700	HEM 800	HEM 900	HEM 1000

Kölner Stahlbautabellen

Verbindungen mit Schrauben



FK	Festigkeitsklasse
d_0	Lochdurchmesser
Δd	Lochspiel
e_1	Randabstand parallel zur Krafrichtung
e_2	Randabstand senkrecht zur Krafrichtung
p_1	Schraubenabstand parallel zur Krafrichtung
p_2	Schraubenabstand senkrecht zur Krafrichtung

Kölner Stahlbautabellen
Verbindungen mit Schrauben
Grenzabscher- und Grenzzugkräfte in kN

Schaft in der Scherfuge

FK	M 12	M 16	M 20	M 22	M 24	M 27	M 30	M 36
4.6	21,71	38,60	60,32	72,99	86,86	109,9	135,7	195,4
5.6	27,14	48,25	75,40	91,23	108,6	137,4	169,6	244,3
8.8	43,43	77,21	120,6	146,0	173,7	219,9	271,4	390,9
10.9	54,29	96,51	150,8	182,5	217,1	274,8	339,3	488,6

Passschrauben

FK	M 12	M 16	M 20	M 22	M 24	M 27	M 30	M 36
4.6	25,48	43,58	66,50	79,77	94,25	118,2	144,9	206,4
5.6	31,86	54,48	83,13	99,71	117,8	147,8	181,1	258,1
8.8	50,97	87,16	133,0	159,5	188,5	236,4	289,8	412,9
10.9	63,71	109,0	166,3	199,4	235,6	295,6	362,3	516,1

Gewinde in der Scherfuge

FK	M 12	M 16	M 20	M 22	M 24	M 27	M 30	M 36
4.6	16,19	30,14	47,04	58,18	67,78	88,13	107,7	156,9
5.6	20,23	37,68	58,80	72,72	84,72	110,2	134,6	196,1
8.8	32,37	60,29	94,08	116,4	135,6	176,3	215,4	313,7
10.9	33,72	62,80	98,00	121,2	141,2	183,6	224,4	326,8

Grenzzugkräfte

FK	M 12	M 16	M 20	M 22	M 24	M 27	M 30	M 36
4.6	24,28	45,22	70,56	87,26	101,7	132,2	161,6	235,3
5.6	30,35	56,52	88,20	109,1	127,1	165,2	202,0	294,1
8.8	48,56	90,43	141,1	174,5	203,3	264,4	323,1	470,6
10.9	60,70	113,0	176,4	218,2	254,2	330,5	403,9	588,2

Kölner Stahlbautabellen

Verbindungen mit Schrauben

Grenzlochleibungskräfte bezogen auf den Randabstand e_1 , $t = 1\text{ mm}$ und normales Lochspiel

Schraube	M 12	M 16	M 20	M 22	M 24	M 27	M 30	M 36
Δd	1	2	2	2	2	2	3	3
$e_1 =$ 20	4,431							
25	5,538	5,333						
30	6,646	6,400	6,545	6,600				
35	7,754	7,467	7,636	7,700	7,754	7,821		
40	8,640	8,533	8,727	8,800	8,862	8,938	8,727	
45	8,640	9,600	9,818	9,900	9,969	10,06	9,818	
50		10,67	10,91	11,00	11,08	11,17	10,91	11,08
55		11,52	12,00	12,10	12,18	12,29	12,00	12,18
60		11,52	13,09	13,20	13,29	13,41	13,09	13,29
65			14,18	14,30	14,40	14,52	14,18	14,40
70			14,40	15,40	15,51	15,64	15,27	15,51
75			14,40	15,84	16,62	16,76	16,36	16,62
80				15,84	17,28	17,88	17,45	17,72
85					17,28	18,99	18,55	18,83
90						19,44	19,64	19,94
95						19,44	20,73	21,05
100							21,60	22,15
105							21,60	23,26
110								24,37
115								25,48
120								25,92
Schraube	M 12	M 16	M 20	M 22	M 24	M 27	M 30	M 36

Bedingung	Mindestabstände senkrecht zur Kraftrichtung in mm							
$e_2 \geq 1,5 d_0$	19,50	27,00	33,00	36,00	39,00	43,50	49,50	58,50
$p_2 \geq 3 d_0$	39,00	54,00	66,00	72,00	78,00	87,00	99,00	117,0

e_1 Randabstand in Kraftrichtung

p_1 Lochabstand in Kraftrichtung

e_2 Randabstand senkrecht zur Kraftrichtung

p_2 Lochabstand senkrecht Kraftrichtung

Kölner Stahlbautabellen

Verbindungen mit Schrauben

Grenzlochleibungskräfte bezogen auf den Lochabstand p_1 , $t = 1$ mm und normales Lochspiel

Schraube	M 12	M 16	M 20	M 22	M 24	M 27	M 30	M 36
Δd	1	2	2	2	2	2	3	3
$p_1 =$ 30	4,486							
35	5,594							
40	6,702	5,653						
45	7,809	6,720						
50	8,640	7,787	7,309					
55	8,640	8,853	8,400	8,140				
60		9,920	9,491	9,240	8,972			
65		10,99	10,58	10,34	10,08	9,664		
70		11,52	11,67	11,44	11,19	10,78		
75		11,52	12,76	12,54	12,30	11,90	10,96	
80			13,85	13,64	13,40	13,02	12,05	
85			14,40	14,74	14,51	14,13	13,15	
90			14,40	15,84	15,62	15,25	14,24	13,46
95				15,84	16,73	16,37	15,33	14,57
100					17,28	17,48	16,42	15,67
105					17,28	18,60	17,51	16,78
110						19,44	18,60	17,89
115						19,44	19,69	19,00
120							20,78	20,10
125							21,60	21,21
130							21,60	22,32
135								23,43
140								24,54
145								25,64
150								25,92
Schraube	M 12	M 16	M 20	M 22	M 24	M 27	M 30	M 36

Bedingung	Mindestabstände senkrecht zur Kraftrichtung in mm							
$e_2 \geq 1,5 d_0$	19,50	27,00	33,00	36,00	39,00	43,50	49,50	58,50
$p_2 \geq 3 d_0$	39,00	54,00	66,00	72,00	78,00	87,00	99,00	117,0

e_1 Randabstand in Kraftrichtung

p_1 Lochabstand in Kraftrichtung

e_2 Randabstand senkrecht zur Kraftrichtung

p_2 Lochabstand senkrecht Kraftrichtung

Kölner Stahlbautabellen

Verbindungen mit Schrauben

Grenzlochleibungskräfte für Passschrauben bezogen auf den Randabstand $e_1, t = 1 \text{ mm}$

Schraube	M 12	M 16	M 20	M 22	M 24	M 27	M 30	M 36
Δd	0	0	0	0	0	0	0	0
$e_1 =$	20	4,800						
	25	6,000	6,000					
	30	7,200	7,200	7,200	7,200			
	35	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400		
	40	9,360	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600	
	45	9,360	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80
	50		12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
	55		12,24	13,20	13,20	13,20	13,20	13,20
	60		12,24	14,40	14,40	14,40	14,40	14,40
	65			15,12	15,60	15,60	15,60	15,60
	70			15,12	16,56	16,80	16,80	16,80
	75				16,56	18,00	18,00	18,00
	80				18,00	19,20	19,20	19,20
	85					20,16	20,40	20,40
	90					20,16	21,60	21,60
	95						22,32	22,80
	100						22,32	24,00
	105							25,20
	110							26,40
	115							26,64
	120							26,64
Schraube	M 12	M 16	M 20	M 22	M 24	M 27	M 30	M 36

Bedingung	Mindestabstände senkrecht zur Kraftrichtung in mm							
$e_2 \geq 1,5 d_0$	19,50	25,50	31,50	34,50	37,50	42,00	46,50	55,50
$p_2 \geq 3 d_0$	39,00	51,00	63,00	69,00	75,00	84,00	93,00	111,0

e_1 Randabstand in Kraftrichtung

p_1 Lochabstand in Kraftrichtung

e_2 Randabstand senkrecht zur Kraftrichtung

p_2 Lochabstand senkrecht Kraftrichtung

Kölner Stahlbautabellen

Verbindungen mit Schrauben

Grenzlochleibungskräfte für Passschrauben bezogen auf den Lochabstand p_1 , $t = 1 \text{ mm}$

Schraube	M 12	M 16	M 20	M 22	M 24	M 27	M 30	M 36
Δd	0	0	0	0	0	0	0	0
$p_1 =$	30	4,860						
	35	6,060						
	40	7,260	6,540					
	45	8,460	7,740					
	50	9,360	8,940	8,220				
	55	9,360	10,14	9,420	9,060	8,700		
	60		11,34	10,62	10,26	9,900		
	65		12,24	11,82	11,46	11,10	10,56	
	70		12,24	13,02	12,66	12,30	11,76	11,22
	75			14,22	13,86	13,50	12,96	12,42
	80			15,12	15,06	14,70	14,16	13,62
	85			15,12	16,26	15,90	15,36	14,82
	90				16,56	17,10	16,56	16,02
	95				16,56	18,00	17,76	17,22
	100					18,00	18,96	18,42
	105						20,16	19,62
	110						20,16	20,82
	115							22,02
	120							22,32
	125							
130								24,54
135								25,74
145								26,64
150								26,64
Schraube	M 12	M 16	M 20	M 22	M 24	M 27	M 30	M 36

Bedingung	Mindestabstände senkrecht zur Krafrichtung in mm							
$e_2 \geq 1,5 d_0$	19,50	25,50	31,50	34,50	37,50	42,00	46,50	55,50
$p_2 \geq 3 d_0$	39,00	51,00	63,00	69,00	75,00	84,00	93,00	111,0

e_1 Randabstand in Krafrichtung

p_1 Lochabstand in Krafrichtung

e_2 Randabstand senkrecht zur Krafrichtung

p_2 Lochabstand senkrecht Krafrichtung

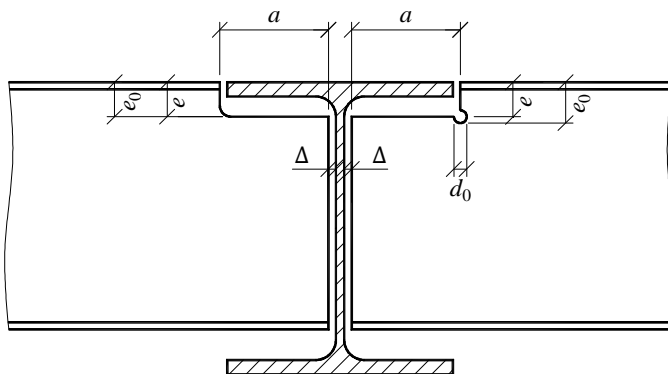
Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Ausklinkungen

Ausführung A

Ausführung B



$$F_{A,Rd} = \min \left(1; \frac{a_0}{a + \Delta} \right) \cdot F_{V,Rd}$$

$F_{V,Rd}$	Querkraftbeanspruchbarkeit der Ausklinkung
a_0	Tabellenwert
a	vorhandene Ausklinkungslänge in mm
e	vorhandene Ausklinkungshöhe in mm
e_0	Ausführung A: $e_0 = e$
	Ausführung B: $e_0 = e + d_0/2$
Δ	Abstand zwischen dem Steg des Hauptträgers und dem Steg des Nebenträgers

Kölner Stahlbautabellen
 Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
 Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		IPEa 120	IPEa 140	IPEa 160	IPEa 180
h	mm	117,6	137,4	157	177
b	mm	64	73	82	91
t_w	mm	3,8	3,8	4	4,3
t_f	mm	5,1	5,6	5,9	6,5
r	mm	7	7	9	9
$e_0 =$	15 mm	38,32 63,6	45,77 76,6	55,99 88,8	
	20 mm	36,35 61,0	43,80 73,9	53,92 86,1	66,55 98,5
	25 mm	34,38 58,3	41,83 71,2	51,85 83,4	64,32 95,8
	30 mm	32,41 55,5	39,86 68,5	49,77 80,7	62,09 93,1
	35 mm	30,45 52,8	37,90 65,7	47,70 78,0	59,86 90,4
	40 mm	28,49 50,0	35,93 62,9	45,63 75,2	57,64 87,7
	45 mm	26,53 47,2	33,97 60,1	43,56 72,5	55,41 84,9
	50 mm	24,57 44,3	32,01 57,3	41,50 69,6	53,19 82,1
	55 mm	22,63 41,4	30,05 54,4	39,43 66,8	50,96 79,3
	60 mm		28,10 51,5	37,37 63,9	48,74 76,5
	65 mm		26,16 48,5	35,31 61,0	46,52 73,7
	70 mm			33,26 58,1	44,31 70,8
	75 mm			31,22 55,1	42,09 67,9
	80 mm				39,89 64,9
	85 mm				37,69 62,0
	90 mm				
	95 mm				
	100 mm				
Profil →		IPEa 120	IPEa 140	IPEa 160	IPEa 180

Kölner Stahlbautabellen
 Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
 Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		IPEa 200	IPEa 220	IPEa 240	IPEa 270
h	mm	197	217	237	267
b	mm	100	110	120	135
t_w	mm	4,5	5	5,2	5,5
t_f	mm	7	7,7	8,3	8,7
r	mm	12	12	15	15
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm	78,44 111,6	97,19 123,6		
	25 mm	76,11 108,9	94,59 120,9	108,4 134,5	131,4 152,9
	30 mm	73,78 106,2	92,00 118,2	105,7 131,8	128,5 150,2
	35 mm	71,44 103,5	89,41 115,5	103,0 129,1	125,7 147,5
	40 mm	69,11 100,8	86,82 112,8	100,3 126,3	122,8 144,8
	45 mm	66,78 98,0	84,23 110,1	97,66 123,6	119,9 142,1
	50 mm	64,46 95,2	81,64 107,3	94,96 120,8	117,1 139,4
	55 mm	62,13 92,4	79,05 104,5	92,27 118,0	114,2 136,6
	60 mm	59,81 89,6	76,46 101,8	89,59 115,2	111,4 133,8
	65 mm	57,48 86,8	73,88 99,0	86,90 112,4	108,6 131,1
	70 mm	55,16 83,9	71,29 96,1	84,21 109,6	105,7 128,3
	75 mm	52,85 81,0	68,71 93,3	81,53 106,7	102,9 125,5
	80 mm	50,54 78,1	66,14 90,4	78,85 103,9	100,0 122,6
	85 mm	48,23 75,1	63,56 87,5	76,18 101,0	97,18 119,8
	90 mm	45,93 72,2	60,99 84,6	73,50 98,1	94,34 116,9
	95 mm	43,63 69,1	58,43 81,7	70,83 95,1	91,51 114,1
	100 mm		55,87 78,7	68,17 92,2	88,67 111,2
Profil →		IPEa 200	IPEa 220	IPEa 240	IPEa 270

Kölner Stahlbautabellen
 Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
 Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		IPEa 300	IPEa 330	IPEa 360	IPEa 400
h	mm	297	327	357,6	397
b	mm	150	160	170	180
t_w	mm	6,1	6,5	6,6	7
t_f	mm	9,2	10	11,5	12
r	mm	15	18	18	21
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm				
	25 mm	164,3 170,1			
	30 mm	161,2 167,4	191,1 186,0	213,5 207,7	
	35 mm	158,0 164,7	187,7 183,4	210,0 205,0	250,6 227,9
	40 mm	154,8 162,1	184,3 180,7	206,6 202,3	247,0 225,2
	45 mm	151,7 159,4	181,0 178,0	203,2 199,5	243,4 222,6
	50 mm	148,5 156,7	177,6 175,3	199,8 196,8	239,8 219,9
	55 mm	145,4 154,0	174,2 172,6	196,3 194,1	236,1 217,2
	60 mm	142,2 151,3	170,8 169,9	192,9 191,4	232,5 214,5
	65 mm	139,0 148,6	167,5 167,2	189,5 188,6	228,9 211,8
	70 mm	135,9 145,8	164,1 164,5	186,1 185,8	225,2 209,1
	75 mm	132,7 143,1	160,7 161,8	182,7 183,1	221,6 206,3
	80 mm	129,6 140,3	157,4 159,0	179,2 180,3	218,0 203,6
	85 mm	126,4 137,5	154,0 156,2	175,8 177,5	214,4 200,8
	90 mm	123,2 134,7	150,6 153,5	172,4 174,7	210,7 198,1
	95 mm	120,1 131,9	147,3 150,7	169,0 171,9	207,1 195,3
	100 mm	116,9 129,1	143,9 147,9	165,6 169,1	203,5 192,6
Profil →		IPEa 300	IPEa 330	IPEa 360	IPEa 400

Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		IPEa 450	IPEa 500	IPEa 550	IPEa 600
h	mm	447	497	547	597
b	mm	190	200	210	220
t_w	mm	7,6	8,4	9	9,8
t_f	mm	13,1	14,5	15,7	17,5
r	mm	21	21	24	24
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm				
	25 mm				
	30 mm				
	35 mm	310,8 256,1			
	40 mm	306,8 253,5	381,7 281,1	454,2 310,1	
	45 mm	302,9 250,8	377,4 278,5	449,5 307,5	538,7 336,0
	50 mm	299,0 248,2	373,0 275,9	444,9 304,9	533,7 333,5
	55 mm	295,0 245,5	368,7 273,3	440,2 302,3	528,6 330,9
	60 mm	291,1 242,9	364,3 270,7	435,6 299,7	523,5 328,3
	65 mm	287,1 240,2	360,0 268,1	430,9 297,1	518,5 325,7
	70 mm	283,2 237,5	355,6 265,5	426,3 294,5	513,4 323,1
	75 mm	279,2 234,9	351,3 262,8	421,6 291,9	508,3 320,6
	80 mm	275,3 232,2	346,9 260,2	416,9 289,3	503,2 318,0
	85 mm	271,4 229,5	342,6 257,6	412,3 286,7	498,2 315,4
	90 mm	267,4 226,8	338,2 254,9	407,6 284,0	493,1 312,8
	95 mm	263,5 224,1	333,9 252,2	402,9 281,4	488,0 310,1
	100 mm	259,5 221,4	329,5 249,6	398,3 278,8	482,9 307,5
Profil →		IPEa 450	IPEa 500	IPEa 550	IPEa 600

Kölner Stahlbautabellen
 Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
 Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		IPE 100	IPE 120	IPE 140	IPE 160
h	mm	100	120	140	160
b	mm	55	64	73	82
t_w	mm	4,1	4,4	4,7	5
t_f	mm	5,7	6,3	6,9	7,4
r	mm	7	7	7	9
$e_0 =$	15 mm	33,88 52,9	45,16 65,1	57,63 77,4	
	20 mm	31,77 50,2	42,88 62,4	55,20 74,7	68,65 87,1
	25 mm	29,65 47,4	40,61 59,7	52,77 72,0	66,06 84,4
	30 mm	27,54 44,7	38,33 57,0	50,33 69,3	63,47 81,7
	35 mm	25,43 41,8	36,06 54,2	47,90 66,6	60,88 79,0
	40 mm	23,33 39,0	33,79 51,4	45,47 63,8	58,30 76,3
	45 mm	21,24 36,0	31,53 48,6	43,04 61,0	55,71 73,5
	50 mm	19,17 33,1	29,27 45,7	40,62 58,2	53,13 70,7
	55 mm		27,03 42,8	38,20 55,4	50,55 67,9
	60 mm		24,79 39,8	35,79 52,5	47,98 65,1
	65 mm			33,39 49,6	45,41 62,2
	70 mm			30,99 46,6	42,84 59,3
	75 mm				40,29 56,4
	80 mm				37,74 53,4
	85 mm				
	90 mm				
	95 mm				
	100 mm				
Profil →		IPE 100	IPE 120	IPE 140	IPE 160

Kölner Stahlbautabellen
 Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
 Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		IPE 180	IPE 200	IPE 220	IPE 240
h	mm	180	200	220	240
b	mm	91	100	110	120
t_w	mm	5,3	5,6	5,9	6,2
t_f	mm	8	8,5	9,2	9,8
r	mm	9	12	12	15
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm	83,36 99,4			
	25 mm	80,61 96,7	96,21 109,4	113,1 122,1	130,9 135,1
	30 mm	77,87 94,1	93,31 106,7	110,0 119,4	127,7 132,4
	35 mm	75,12 91,4	90,41 104,0	107,0 116,7	124,5 129,7
	40 mm	72,38 88,7	87,51 101,3	103,9 114,0	121,3 127,0
	45 mm	69,63 85,9	84,61 98,6	100,8 111,3	118,1 124,3
	50 mm	66,89 83,2	81,71 95,8	97,78 108,5	114,9 121,6
	55 mm	64,15 80,4	78,82 93,0	94,73 105,8	111,7 118,8
	60 mm	61,41 77,6	75,93 90,3	91,68 103,0	108,4 116,0
	65 mm	58,68 74,8	73,03 87,4	88,63 100,2	105,2 113,2
	70 mm	55,95 71,9	70,15 84,6	85,58 97,4	102,0 110,4
	75 mm	53,23 69,0	67,26 81,8	82,54 94,6	98,84 107,6
	80 mm	50,51 66,1	64,38 78,9	79,50 91,7	95,64 104,7
	85 mm	47,80 63,2	61,51 76,0	76,46 88,8	92,45 101,9
	90 mm	45,09 60,2	58,64 73,0	73,43 85,9	89,26 99,0
	95 mm		55,79 70,1	70,41 83,0	86,08 96,1
	100 mm		52,93 67,1	67,39 80,1	82,90 93,1
Profil →		IPE 180	IPE 200	IPE 220	IPE 240

Kölner Stahlbautabellen
 Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
 Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		IPE 270	IPE 300	IPE 330	IPE 360
h	mm	270	300	330	360
b	mm	135	150	160	170
t_w	mm	6,6	7,1	7,5	8
t_f	mm	10,2	10,7	11,5	12,7
r	mm	15	15	18	18
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm				
	25 mm				
	30 mm	156,0 150,5	189,4 168,2	222,4 186,7	
	35 mm	152,6 147,8	185,7 165,6	218,5 184,1	256,9 202,4
	40 mm	149,2 145,1	182,0 162,9	214,6 181,4	252,8 199,7
	45 mm	145,7 142,4	178,3 160,3	210,7 178,7	248,6 197,1
	50 mm	142,3 139,7	174,7 157,6	206,8 176,1	244,5 194,4
	55 mm	138,9 137,0	171,0 154,9	202,9 173,4	240,3 191,8
	60 mm	135,5 134,3	167,3 152,2	199,1 170,7	236,2 189,1
	65 mm	132,1 131,5	163,6 149,5	195,2 168,0	232,1 186,4
	70 mm	128,6 128,7	159,9 146,7	191,3 165,3	227,9 183,7
	75 mm	125,2 126,0	156,3 144,0	187,4 162,6	223,8 181,0
	80 mm	121,8 123,2	152,6 141,3	183,5 159,8	219,6 178,3
	85 mm	118,4 120,4	148,9 138,5	179,6 157,1	215,5 175,5
	90 mm	115,0 117,5	145,2 135,7	175,7 154,3	211,3 172,8
	95 mm	111,6 114,7	141,6 132,9	171,9 151,6	207,2 170,1
	100 mm	108,2 111,8	137,9 130,1	168,0 148,8	203,0 167,3
Profil →		IPE 270	IPE 300	IPE 330	IPE 360

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		IPE 400	IPE 450	IPE 500	IPE 550
h	mm	400	450	500	550
b	mm	180	190	200	210
t_w	mm	8,6	9,4	10,2	11,1
t_f	mm	13,5	14,6	16	17,2
r	mm	21	21	21	24
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm				
	25 mm				
	30 mm				
	35 mm	310,9 225,2			
	40 mm	306,4 222,6	382,9 249,7	467,1 277,3	
	45 mm	302,0 220,0	378,0 247,1	461,8 274,7	558,6 301,9
	50 mm	297,5 217,4	373,1 244,5	456,5 272,2	552,8 299,4
	55 mm	293,1 214,7	368,3 241,9	451,3 269,6	547,1 296,8
	60 mm	288,6 212,1	363,4 239,3	446,0 267,0	541,4 294,3
	65 mm	284,2 209,4	358,6 236,7	440,7 264,5	535,7 291,8
	70 mm	279,7 206,8	353,7 234,1	435,4 261,9	529,9 289,2
	75 mm	275,3 204,1	348,8 231,5	430,2 259,3	524,2 286,7
	80 mm	270,8 201,4	343,9 228,9	424,9 256,7	518,5 284,1
	85 mm	266,3 198,7	339,1 226,3	419,6 254,1	512,7 281,6
	90 mm	261,9 196,0	334,2 223,6	414,3 251,6	507,0 279,0
	95 mm	257,4 193,3	329,3 221,0	409,0 248,9	501,2 276,4
	100 mm	253,0 190,6	324,5 218,3	403,8 246,3	495,5 273,9
Profil →		IPE 400	IPE 450	IPE 500	IPE 550

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		IPE 600
h	mm	600
b	mm	220
t_w	mm	12
t_f	mm	19
r	mm	24
$e_0 =$	15 mm	
	20 mm	
	25 mm	
	30 mm	
	35 mm	
	40 mm	
	45 mm	
	50 mm	
	55 mm	664,1 329,8
	60 mm	658,0 327,3
	65 mm	651,8 324,8
	70 mm	645,6 322,2
	75 mm	639,4 319,7
	80 mm	633,2 317,2
	85 mm	627,0 314,7
	90 mm	620,8 312,1
	95 mm	614,6 309,6
	100 mm	608,4 307,0
	95 mm	602,2 304,5
	100 mm	596,0 301,9
Profil →		IPE 600

Kölner Stahlbautabellen
 Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
 Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		IPEo 180	IPEo 200	IPEo 220	IPEo 240
h	mm	182	202	222	242
b	mm	92	102	112	122
t_w	mm	6	6,2	6,6	7
t_f	mm	9	9,5	10,2	10,8
r	mm	9	12	12	15
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm	95,35 100,1			
	25 mm	92,25 97,5	107,5 110,5	127,6 122,9	
	30 mm	89,14 94,8	104,3 107,8	124,1 120,2	145,4 132,9
	35 mm	86,03 92,1	101,1 105,1	120,7 117,5	141,8 130,2
	40 mm	82,93 89,4	97,84 102,4	117,3 114,8	138,2 127,5
	45 mm	79,82 86,7	94,64 99,7	113,9 112,1	134,5 124,7
	50 mm	76,72 83,9	91,43 96,9	110,5 109,4	130,9 122,0
	55 mm	73,62 81,2	88,23 94,2	107,1 106,6	127,3 119,3
	60 mm	70,52 78,4	85,03 91,4	103,6 103,8	123,7 116,5
	65 mm	67,43 75,6	81,83 88,6	100,2 101,0	120,1 113,7
	70 mm	64,34 72,7	78,63 85,7	96,82 98,2	116,4 110,9
	75 mm	61,26 69,9	75,44 82,9	93,42 95,4	112,8 108,1
	80 mm	58,18 67,0	72,26 80,0	90,02 92,6	109,2 105,3
	85 mm	55,12 64,0	69,08 77,1	86,63 89,7	105,6 102,4
	90 mm	52,06 61,1	65,91 74,1	83,24 86,8	102,0 99,6
	95 mm		62,75 71,2	79,85 83,9	98,42 96,7
	100 mm		59,60 68,2	76,48 81,0	94,83 93,8
Profil →		IPEo 180	IPEo 200	IPEo 220	IPEo 240

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		IPEo 270	IPEo 300	IPEo 330	IPEo 360
h	mm	274	304	334	364
b	mm	136	152	162	172
t_w	mm	7,5	8	8,5	9,2
t_f	mm	12,2	12,7	13,5	14,7
r	mm	15	15	18	18
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm				
	25 mm				
	30 mm	179,5 153,2	215,7 171,4		
	35 mm	175,6 150,5	211,5 168,7	250,1 186,7	298,4 204,2
	40 mm	171,7 147,8	207,4 166,0	245,7 184,1	293,6 201,6
	45 mm	167,8 145,1	203,2 163,3	241,3 181,4	288,9 198,9
	50 mm	163,9 142,4	199,1 160,6	236,9 178,7	284,1 196,3
	55 mm	160,0 139,7	194,9 157,9	232,5 176,0	279,3 193,6
	60 mm	156,2 136,9	190,8 155,2	228,1 173,3	274,6 190,9
	65 mm	152,3 134,1	186,6 152,4	223,7 170,6	269,8 188,2
	70 mm	148,4 131,4	182,5 149,7	219,3 167,9	265,0 185,5
	75 mm	144,5 128,6	178,4 146,9	214,9 165,1	260,3 182,8
	80 mm	140,7 125,8	174,2 144,2	210,5 162,4	255,5 180,1
	85 mm	136,8 122,9	170,1 141,4	206,1 159,6	250,7 177,4
	90 mm	132,9 120,1	165,9 138,6	201,7 156,9	246,0 174,6
	95 mm	129,1 117,2	161,8 135,8	197,3 154,1	241,2 171,9
	100 mm	125,2 114,3	157,7 132,9	192,9 151,3	236,5 169,1
Profil →		IPEo 270	IPEo 300	IPEo 330	IPEo 360

Kölner Stahlbautabellen
 Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
 Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		IPEo 400	IPEo 450	IPEo 500	IPEo 550
h	mm	404	456	506	556
b	mm	182	192	202	212
t_w	mm	9,7	11	12	12,7
t_f	mm	15,5	17,6	19	20,2
r	mm	21	21	21	24
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm				
	25 mm				
	30 mm				
	35 mm				
	40 mm	348,6 224,8	453,1 253,1	555,2 279,8	
	45 mm	343,6 222,2	447,4 250,5	549,0 277,3	644,9 305,3
	50 mm	338,6 219,6	441,7 247,9	542,8 274,7	638,4 302,8
	55 mm	333,6 216,9	436,0 245,3	536,6 272,2	631,8 300,3
	60 mm	328,5 214,3	430,3 242,7	530,4 269,6	625,3 297,7
	65 mm	323,5 211,6	424,6 240,1	524,2 267,1	618,7 295,2
	70 mm	318,5 209,0	419,0 237,5	518,0 264,5	612,2 292,6
	75 mm	313,5 206,3	413,3 234,9	511,8 261,9	605,6 290,1
	80 mm	308,4 203,6	407,6 232,3	505,6 259,3	599,1 287,5
	85 mm	303,4 200,9	401,9 229,6	499,4 256,8	592,5 285,0
	90 mm	298,4 198,2	396,2 227,0	493,2 254,2	585,9 282,4
	95 mm	293,4 195,5	390,5 224,3	487,0 251,6	579,4 279,8
	100 mm	288,3 192,8	384,8 221,7	480,8 249,0	572,8 277,2
Profil →		IPEo 400	IPEo 450	IPEo 500	IPEo 550

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		IPEo 600
h	mm	610
b	mm	224
t_w	mm	15
t_f	mm	24
r	mm	24
$e_0 =$	15 mm	
	20 mm	
	25 mm	
	30 mm	
	35 mm	
	40 mm	
	45 mm	
	50 mm	
	55 mm	834,3 331,6
	60 mm	826,6 329,1
	65 mm	818,9 326,6
	65 mm	811,1 324,1
	70 mm	803,4 321,6
	75 mm	795,7 319,0
	80 mm	787,9 316,5
	85 mm	780,2 314,0
	90 mm	772,5 311,4
	95 mm	764,7 308,9
	100 mm	757,0 306,3
Profil →		IPEo 600

Kölner Stahlbautabellen
 Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
 Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		IPEv 400	IPEv 450	IPEv 500	IPEv 550
h	mm	408	460	514	566
b	mm	182	194	204	216
t_w	mm	10,6	12,4	14,2	17,1
t_f	mm	17,5	19,6	23	25,2
r	mm	21	21	21	24
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm				
	25 mm				
	30 mm				
	35 mm				
	40 mm	384,2 227,3			
	45 mm	378,7 224,7	508,5 251,6	658,5 281,3	
	50 mm	373,2 222,0	502,1 249,0	651,2 278,7	874,3 302,5
	55 mm	367,7 219,4	495,7 246,4	643,9 276,2	865,6 300,0
	60 mm	362,2 216,7	489,3 243,8	636,5 273,6	856,8 297,5
	65 mm	356,7 214,1	482,8 241,2	629,2 271,0	848,0 295,0
	70 mm	351,2 211,4	476,4 238,6	621,9 268,5	839,2 292,5
	75 mm	345,7 208,7	470,0 236,0	614,5 265,9	830,4 290,0
	80 mm	340,3 206,0	463,6 233,4	607,2 263,3	821,6 287,5
	85 mm	334,8 203,3	457,2 230,8	599,8 260,7	812,8 285,0
	90 mm	329,3 200,6	450,8 228,2	592,5 258,1	803,9 282,4
	95 mm	323,8 197,9	444,3 225,5	585,2 255,5	795,1 279,9
	100 mm	318,3 195,2	437,9 222,9	577,8 252,9	786,3 277,4
Profil →		IPEv 400	IPEv 450	IPEv 500	IPEv 550

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		IPEv 600
h	mm	618
b	mm	228
t_w	mm	18
t_f	mm	28
r	mm	24
$e_0 =$	15 mm	
	20 mm	
	25 mm	
	30 mm	
	35 mm	
	40 mm	
	45 mm	
	50 mm	
	55 mm	1004 330,8
	60 mm	994,5 328,3
	65 mm	985,3 325,8
	70 mm	976,0 323,3
	75 mm	966,8 320,8
	80 mm	957,5 318,3
	85 mm	948,2 315,8
	90 mm	938,9 313,2
	95 mm	929,7 310,7
	100 mm	920,4 308,2
Profil →		IPEv 600

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		HEAA 100	HEAA 120	HEAA 140	HEAA 160
h	mm	91	109	128	148
b	mm	100	120	140	160
t_w	mm	4,2	4,2	4,3	4,5
t_f	mm	5,5	5,5	6	7
r	mm	12	12	12	15
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm	27,99 49,2	35,41 61,8	44,14 75,4	
	25 mm	25,90 46,1	33,30 58,7	41,96 72,3	52,28 87,2
	30 mm	23,82 42,8	31,19 55,5	39,79 69,1	50,02 84,0
	35 mm	21,77 39,5	29,09 52,3	37,63 65,9	47,77 80,7
	40 mm	19,75 36,2	27,01 49,0	35,48 62,7	45,53 77,4
	45 mm	17,77 32,8	24,94 45,7	33,33 59,4	43,29 74,1
	50 mm		22,90 42,3	31,21 56,1	41,07 70,8
	55 mm			29,09 52,7	38,85 67,4
	60 mm			26,99 49,3	36,65 64,0
	65 mm				34,47 60,6
	70 mm				32,31 57,1
	75 mm				
	80 mm				
	85 mm				
	90 mm				
	95 mm				
	100 mm				
Profil →		HEAA 100	HEAA 120	HEAA 140	HEAA 160

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		HEAA 180	HEAA 200	HEAA 220	HEAA 240
h	mm	167	186	205	224
b	mm	180	200	220	240
t_w	mm	5	5,5	6	6,5
t_f	mm	7,5	8	8,5	9
r	mm	15	18	18	21
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm				
	25 mm	67,43 99,9			
	30 mm	64,90 96,8	81,52 109,7	100,2 122,4	120,5 135,2
	35 mm	62,38 93,6	78,74 106,6	97,13 119,3	117,2 132,1
	40 mm	59,86 90,4	75,97 103,4	94,08 116,1	113,9 129,0
	45 mm	57,36 87,1	73,20 100,2	91,05 113,0	110,6 125,9
	50 mm	54,86 83,9	70,44 97,0	88,02 109,8	107,3 122,7
	55 mm	52,37 80,6	67,69 93,7	85,00 106,6	104,0 119,6
	60 mm	49,89 77,3	64,95 90,4	81,98 103,4	100,8 116,4
	65 mm	47,42 73,9	62,21 87,1	78,98 100,1	97,51 113,2
	70 mm	44,96 70,5	59,49 83,8	75,98 96,8	94,25 109,9
	75 mm	42,52 67,1	56,78 80,4	72,99 93,6	91,00 106,7
	80 mm	40,09 63,7	54,09 77,1	70,01 90,2	87,76 103,4
	85 mm		51,40 73,6	67,05 86,9	84,53 100,1
	90 mm		48,74 70,2	64,09 83,5	81,31 96,8
	95 mm			61,15 80,1	78,10 93,4
	100 mm			58,23 76,7	74,90 90,0
Profil →		HEAA 180	HEAA 200	HEAA 220	HEAA 240

Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		HEAA 260	HEAA 280	HEAA 300	HEAA 320
h	mm	244	264	283	301
b	mm	260	280	300	300
t_w	mm	6,5	7	7,5	8
t_f	mm	9,5	10	10,5	11
r	mm	24	24	27	27
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm				
	25 mm				
	30 mm				
	35 mm	129,5 147,1	153,3 160,3		
	40 mm	126,2 144,0	149,7 157,2	174,2 170,1	200,6 180,4
	45 mm	122,9 140,8	146,2 154,1	170,4 167,0	196,5 177,4
	50 mm	119,6 137,6	142,6 150,9	166,6 163,8	192,4 174,3
	55 mm	116,3 134,4	139,1 147,8	162,8 160,7	188,3 171,3
	60 mm	113,0 131,2	135,5 144,6	159,0 157,5	184,2 168,2
	65 mm	109,8 128,0	132,0 141,4	155,2 154,4	180,2 165,1
	70 mm	106,5 124,7	128,5 138,2	151,4 151,2	176,1 161,9
	75 mm	103,3 121,5	124,9 135,0	147,7 148,0	172,1 158,8
	80 mm	100,0 118,2	121,4 131,7	143,9 144,8	168,0 155,7
	85 mm	96,82 114,9	117,9 128,5	140,1 141,5	164,0 152,5
	90 mm	93,60 111,5	114,4 125,2	136,4 138,3	159,9 149,3
	95 mm	90,39 108,2	111,0 121,9	132,6 135,0	155,9 146,1
	100 mm	87,19 104,8	107,5 118,6	128,9 131,7	151,9 142,9
Profil →		HEAA 260	HEAA 280	HEAA 300	HEAA 320

Kölner Stahlbautabellen
 Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
 Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		HEAA 340	HEAA 360	HEAA 400	HEAA 450
h	mm	320	339	378	425
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	8,5	9	9,5	10
t_f	mm	11,5	12	13	13,5
r	mm	27	27	27	27
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm				
	25 mm				
	30 mm				
	35 mm				
	40 mm	229,6 191,2	260,7 201,8	312,8 224,7	
	45 mm	225,3 188,2	256,1 198,8	307,9 221,9	372,7 247,7
	50 mm	220,9 185,2	251,5 195,9	303,0 219,0	367,5 244,9
	55 mm	216,6 182,2	246,8 192,9	298,1 216,1	362,3 242,1
	60 mm	212,2 179,2	242,2 189,9	293,2 213,2	357,2 239,3
	65 mm	207,9 176,1	237,6 187,0	288,3 210,3	352,0 236,5
	70 mm	203,5 173,1	233,0 184,0	283,4 207,3	346,8 233,7
	75 mm	199,2 170,0	228,4 181,0	278,5 204,4	341,6 230,8
	80 mm	194,9 166,9	223,8 177,9	273,6 201,5	336,5 228,0
	85 mm	190,6 163,8	219,2 174,9	268,7 198,5	331,3 225,1
	90 mm	186,2 160,7	214,6 171,9	263,9 195,6	326,1 222,3
	95 mm	181,9 157,6	210,0 168,8	259,0 192,6	321,0 219,4
	100 mm	177,6 154,5	205,4 165,7	254,1 189,6	315,8 216,5
Profil →		HEAA 340	HEAA 360	HEAA 400	HEAA 450

Kölner Stahlbautabellen
 Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
 Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		HEAA 500	HEAA 550	HEAA 600	HEAA 650
h	mm	472	522	571	620
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	10,5	11,5	12	12,5
t_f	mm	14	15	15,5	16
r	mm	27	27	27	27
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm				
	25 mm				
	30 mm				
	35 mm				
	40 mm				
	45 mm	442,5 272,7	544,2 297,9	628,7 322,7	718,1 346,9
	50 mm	437,0 270,0	538,2 295,2	622,5 320,1	711,6 344,4
	55 mm	431,6 267,3	532,3 292,6	616,3 317,5	705,2 341,9
	60 mm	426,2 264,6	526,3 289,9	610,0 314,9	698,7 339,3
	65 mm	420,7 261,8	520,3 287,3	603,8 312,3	692,2 336,8
	70 mm	415,3 259,1	514,4 284,6	597,6 309,7	685,8 334,2
	75 mm	409,8 256,3	508,4 281,9	591,4 307,1	679,3 331,6
	80 mm	404,4 253,6	502,4 279,3	585,2 304,4	672,9 329,1
	85 mm	398,9 250,8	496,5 276,6	579,0 301,8	666,4 326,5
	90 mm	393,5 248,0	490,5 273,9	572,7 299,2	659,9 323,9
	95 mm	388,1 245,3	484,6 271,2	566,5 296,6	653,5 321,4
	100 mm	382,6 242,5	478,6 268,5	560,3 293,9	647,0 318,8
Profil →		HEAA 500	HEAA 550	HEAA 600	HEAA 650

Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		HEAA 700	HEAA 800	HEAA 900	HEAA 1000
h	mm	670	770	870	970
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	13	14	15	16
t_f	mm	17	18	20	21
r	mm	27	30	30	30
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm				
	25 mm				
	30 mm				
	35 mm				
	40 mm				
	45 mm	813,0 373,0			
	50 mm	806,3 370,5	1011 419,2	1235 469,4	
	55 mm	799,6 368,0	1004 416,7	1228 467,0	1471 513,0
	60 mm	792,9 365,4	997,0 414,3	1220 464,6	1463 510,7
	65 mm	786,2 362,9	989,8 411,8	1212 462,2	1455 508,3
	70 mm	779,5 360,4	982,6 409,3	1205 459,8	1447 505,9
	75 mm	772,8 357,9	975,4 406,9	1197 457,3	1439 503,5
	80 mm	766,1 355,3	968,3 404,4	1189 454,9	1431 501,2
	85 mm	759,4 352,8	961,1 402,0	1182 452,5	1422 498,8
	90 mm	752,7 350,3	953,9 399,5	1174 450,0	1414 496,4
	95 mm	746,0 347,7	946,7 397,0	1166 447,6	1406 494,0
	100 mm	739,2 345,2	939,5 394,5	1159 445,2	1398 491,6
Profil →		HEAA 700	HEAA 800	HEAA 900	HEAA 1000

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		HEA 100	HEA 120	HEA 140	HEA 160
h	mm	96	114	133	152
b	mm	100	120	140	160
t_w	mm	5	5	5,5	6
t_f	mm	8	8	8,5	9
r	mm	12	12	12	15
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm	35,21 52,7	43,93 65,6		
	25 mm	32,76 49,5	41,44 62,4	55,75 75,4	71,84 88,4
	30 mm	30,33 46,2	38,96 59,2	52,99 72,2	68,82 85,3
	35 mm	27,93 42,8	36,50 55,9	50,24 69,0	65,81 82,1
	40 mm	25,58 39,4	34,06 52,5	47,51 65,7	62,81 78,9
	45 mm	23,29 36,0	31,64 49,2	44,79 62,4	59,82 75,6
	50 mm		29,26 45,7	42,09 59,1	56,85 72,4
	55 mm		26,91 42,2	39,42 55,7	53,89 69,0
	60 mm			36,77 52,3	50,95 65,7
	65 mm			34,15 48,9	48,04 62,3
	70 mm				45,15 58,9
	75 mm				42,29 55,5
	80 mm				
	85 mm				
	90 mm				
	95 mm				
	100 mm				
Profil →		HEA 100	HEA 120	HEA 140	HEA 160

Kölner Stahlbautabellen
 Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
 Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		HEA 180	HEA 200	HEA 220	HEA 240
h	mm	171	190	210	230
b	mm	180	200	220	240
t_w	mm	6	6,5	7	7,5
t_f	mm	9,5	10	11	12
r	mm	15	18	18	21
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm				
	25 mm	82,74 102,3			
	30 mm	79,72 99,2	98,31 112,2	119,3 126,2	
	35 mm	76,70 96,0	95,04 109,0	115,8 123,0	138,2 137,2
	40 mm	73,69 92,8	91,76 105,8	112,2 119,8	134,4 134,0
	45 mm	70,69 89,5	88,50 102,6	108,7 116,6	130,7 130,8
	50 mm	67,70 86,2	85,25 99,4	105,2 113,4	126,9 127,6
	55 mm	64,72 82,9	82,01 96,1	101,7 110,2	123,1 124,4
	60 mm	61,76 79,6	78,78 92,8	98,18 106,9	119,4 121,1
	65 mm	58,81 76,3	75,56 89,5	94,70 103,6	115,6 117,8
	70 mm	55,88 72,9	72,36 86,2	91,22 100,3	111,9 114,5
	75 mm	52,96 69,5	69,17 82,8	87,76 97,0	108,2 111,2
	80 mm	50,07 66,0	65,99 79,4	84,31 93,7	104,5 107,9
	85 mm	47,21 62,5	62,84 76,0	80,88 90,3	100,8 104,5
	90 mm		59,71 72,6	77,46 86,9	97,12 101,2
	95 mm		56,61 69,1	74,06 83,5	93,46 97,8
	100 mm			70,68 80,0	89,82 94,3
Profil →		HEA 180	HEA 200	HEA 220	HEA 240

Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		HEA 260	HEA 280	HEA 300	HEA 320
h	mm	250	270	290	310
b	mm	260	280	300	300
t_w	mm	7,5	8	8,5	9
t_f	mm	12,5	13	14	15,5
r	mm	24	24	27	27
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm				
	25 mm				
	30 mm				
	35 mm				
	40 mm	148,6 148,9	174,2 162,4		
	45 mm	144,8 145,7	170,2 159,2	196,9 173,4	225,8 186,5
	50 mm	141,1 142,4	166,1 156,0	192,6 170,2	221,2 183,3
	55 mm	137,3 139,2	162,1 152,8	188,3 167,0	216,7 180,2
	60 mm	133,6 135,9	158,1 149,5	184,0 163,8	212,1 177,0
	65 mm	129,8 132,7	154,1 146,3	179,8 160,5	207,6 173,8
	70 mm	126,1 129,4	150,1 143,0	175,5 157,3	203,1 170,5
	75 mm	122,4 126,0	146,1 139,8	171,3 154,0	198,6 167,3
	80 mm	118,7 122,7	142,1 136,5	167,1 150,7	194,1 164,0
	85 mm	115,0 119,3	138,1 133,2	162,8 147,4	189,6 160,8
	90 mm	111,3 116,0	134,2 129,8	158,6 144,1	185,1 157,5
	95 mm	107,6 112,6	130,2 126,5	154,4 140,8	180,6 154,2
	100 mm	104,0 109,2	126,3 123,1	150,2 137,4	176,2 150,9
Profil →		HEA 260	HEA 280	HEA 300	HEA 320

Kölner Stahlbautabellen
 Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
 Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		HEA 340	HEA 360	HEA 400	HEA 450
h	mm	330	350	390	440
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	9,5	10	11	11,5
t_f	mm	16,5	17,5	19	21
r	mm	27	27	27	27
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm				
	25 mm				
	30 mm				
	35 mm				
	40 mm				
	45 mm	257,1 198,9	290,5 211,1		
	50 mm	252,3 195,8	285,5 208,0	358,5 231,3	432,0 262,2
	55 mm	247,5 192,6	280,4 204,9	352,9 228,3	426,1 259,3
	60 mm	242,7 189,5	275,3 201,8	347,2 225,3	420,2 256,3
	65 mm	237,9 186,3	270,2 198,7	341,6 222,3	414,3 253,4
	70 mm	233,1 183,1	265,2 195,6	336,0 219,2	408,4 250,4
	75 mm	228,3 179,9	260,1 192,4	330,4 216,2	402,5 247,4
	80 mm	223,5 176,7	255,0 189,3	324,8 213,1	396,6 244,4
	85 mm	218,8 173,5	250,0 186,1	319,2 210,1	390,7 241,4
	90 mm	214,0 170,3	245,0 182,9	313,6 207,0	384,8 238,4
	95 mm	209,2 167,1	239,9 179,7	308,0 203,9	378,9 235,4
	100 mm	204,5 163,8	234,9 176,5	302,4 200,8	373,1 232,4
Profil →		HEA 340	HEA 360	HEA 400	HEA 450

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		HEA 500	HEA 550	HEA 600	HEA 650
h	mm	490	540	590	640
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	12	12,5	13	13,5
t_f	mm	23	24	25	26
r	mm	27	27	27	27
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm				
	25 mm				
	30 mm				
	35 mm				
	40 mm				
	45 mm				
	50 mm	510,7 292,7			
	55 mm	504,5 289,8	589,5 318,1	679,8 345,8	775,3 373,0
	60 mm	498,3 286,9	583,0 315,3	673,0 343,0	768,3 370,2
	65 mm	492,1 284,0	576,6 312,4	666,3 340,2	761,3 367,5
	70 mm	485,9 281,0	570,1 309,6	659,6 337,5	754,3 364,8
	75 mm	479,8 278,1	563,7 306,7	652,9 334,7	747,3 362,0
	80 mm	473,6 275,2	557,2 303,9	646,1 331,9	740,3 359,3
	85 mm	467,4 272,2	550,8 301,0	639,4 329,1	733,3 356,5
	90 mm	461,3 269,3	544,3 298,1	632,7 326,3	726,3 353,8
	95 mm	455,1 266,3	537,9 295,2	626,0 323,4	719,3 351,0
	100 mm	448,9 263,4	531,4 292,3	619,2 320,6	712,3 348,3
Profil →		HEA 500	HEA 550	HEA 600	HEA 650

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		HEA 700	HEA 800	HEA 900	HEA 1000
h	mm	690	790	890	990
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	14,5	15	16	16,5
t_f	mm	27	28	30	31
r	mm	27	30	30	30
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm				
	25 mm				
	30 mm				
	35 mm				
	40 mm				
	45 mm				
	50 mm				
	55 mm	908,2 397,2			
	60 mm	900,7 394,6	1086 447,4	1322 498,1	
	65 mm	893,2 391,9	1078 444,8	1314 495,6	1524 545,6
	70 mm	885,7 389,2	1070 442,2	1306 493,1	1516 543,1
	75 mm	878,2 386,6	1063 439,6	1297 490,5	1507 540,6
	80 mm	870,6 383,9	1055 437,0	1289 488,0	1499 538,1
	85 mm	863,1 381,2	1047 434,4	1281 485,4	1490 535,6
	90 mm	855,6 378,5	1039 431,8	1273 482,9	1482 533,1
	95 mm	848,1 375,8	1032 429,2	1264 480,3	1473 530,6
	100 mm	840,6 373,1	1024 426,5	1256 477,8	1465 528,1
Profil →		HEA 700	HEA 800	HEA 900	HEA 1000

Kölner Stahlbautabellen
 Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
 Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		HEB 100	HEB 120	HEB 140	HEB 160
h	mm	100	120	140	160
b	mm	100	120	140	160
t_w	mm	6	6,5	7	8
t_f	mm	10	11	12	13
r	mm	12	12	12	15
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm				
	25 mm	41,33 51,6	57,08 65,6	74,79 79,6	
	30 mm	38,43 48,3	53,88 62,4	71,31 76,4	96,87 89,8
	35 mm	35,58 45,0	50,70 59,1	67,85 73,2	92,88 86,6
	40 mm	32,79 41,6	47,56 55,8	64,41 69,9	88,91 83,4
	45 mm	30,07 38,2	44,46 52,4	60,99 66,6	84,96 80,1
	50 mm	27,45 34,7	41,40 49,0	57,61 63,2	81,03 76,8
	55 mm		38,40 45,6	54,25 59,9	77,12 73,5
	60 mm		35,48 42,1	50,94 56,4	73,25 70,2
	65 mm			47,68 53,0	69,41 66,8
	70 mm			44,48 49,5	65,61 63,4
	75 mm				61,87 60,0
	80 mm				58,18 56,5
	85 mm				
	90 mm				
	95 mm				
	100 mm				
Profil →		HEB 100	HEB 120	HEB 140	HEB 160

Kölner Stahlbautabellen
 Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
 Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		HEB 180	HEB 200	HEB 220	HEB 240
h	mm	180	200	220	240
b	mm	180	200	220	240
t_w	mm	8,5	9	9,5	10
t_f	mm	14	15	16	17
r	mm	15	18	18	21
$e_0 =$	15 mm	119,2 103,7			
	20 mm				
	25 mm				
	30 mm				
	35 mm	114,9 100,5	138,7 114,6	164,6 128,6	187,2 139,5 182,2 136,3 177,2 133,1
	40 mm	110,7 97,3	134,2 111,4	159,8 125,4	
	45 mm	106,4 94,1	129,7 108,2	155,1 122,2	
	50 mm	102,2 90,9	125,3 105,0	150,3 119,0	
	55 mm	98,03 87,6	120,8 101,7	145,6 115,8	172,2 129,9
	60 mm	93,85 84,3	116,4 98,4	140,9 112,5	167,2 126,6
	65 mm	89,71 81,0	111,9 95,1	136,2 109,2	162,3 123,4
	70 mm	85,59 77,6	107,6 91,8	131,5 105,9	157,3 120,1
	75 mm	81,50 74,2	103,2 88,4	126,8 102,6	152,4 116,8
	80 mm	77,45 70,8	98,84 85,1	122,2 99,3	147,5 113,4
	85 mm	73,45 67,4	94,53 81,7	117,6 95,9	142,6 110,1
	90 mm	69,49 63,9	90,26 78,2	113,0 92,5	137,7 106,7
	95 mm		86,03 74,8	108,4 89,1	132,9 103,3
	100 mm		81,85 71,3	103,9 85,6	128,1 99,9
Profil →		HEB 180	HEB 200	HEB 220	HEB 240

Kölner Stahlbautabellen
 Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
 Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		HEB 260	HEB 280	HEB 300	HEB 320
h	mm	260	280	300	320
b	mm	260	280	300	300
t_w	mm	10	10,5	11	11,5
t_f	mm	17,5	18	19	20,5
r	mm	24	24	27	27
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm				
	25 mm				
	30 mm				
	35 mm				
	40 mm				
	45 mm	201,1 151,0	231,6 164,7		
	50 mm	196,1 147,8	226,4 161,5	258,0 175,6	291,9 188,5
	55 mm	191,1 144,6	221,1 158,3	252,5 172,4	286,1 185,4
	60 mm	186,1 141,3	215,9 155,0	246,9 169,2	280,3 182,2
	65 mm	181,2 138,0	210,6 151,8	241,5 166,0	274,6 179,0
	70 mm	176,2 134,7	205,4 148,5	236,0 162,7	268,8 175,8
	75 mm	171,3 131,4	200,2 145,3	230,5 159,5	263,1 172,5
	80 mm	166,4 128,1	195,0 142,0	225,0 156,2	257,3 169,3
	85 mm	161,5 124,8	189,8 138,7	219,6 152,9	251,6 166,0
	90 mm	156,6 121,4	184,6 135,4	214,1 149,6	245,9 162,8
	95 mm	151,7 118,0	179,4 132,0	208,7 146,2	240,2 159,5
	100 mm	146,9 114,6	174,3 128,7	203,3 142,9	234,5 156,2
Profil →		HEB 260	HEB 280	HEB 300	HEB 320

Kölner Stahlbautabellen
 Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
 Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		HEB 340	HEB 360	HEB 400	HEB 450
h	mm	340	360	400	450
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	12	12,5	13,5	14
t_f	mm	21,5	22,5	24	26
r	mm	27	27	27	27
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm				
	25 mm				
	30 mm				
	35 mm				
	40 mm				
	45 mm				
	50 mm	328,3 200,9	366,9 213,0		
	55 mm	322,3 197,7	360,5 209,9	443,8 233,3	530,1 263,9
	60 mm	316,2 194,6	354,2 206,8	436,9 230,3	522,9 260,9
	65 mm	310,2 191,4	347,8 203,7	430,1 227,3	515,7 258,0
	70 mm	304,1 188,3	341,5 200,6	423,2 224,3	508,5 255,0
	75 mm	298,1 185,1	335,2 197,5	416,3 221,2	501,3 252,1
	80 mm	292,1 181,9	328,9 194,3	409,4 218,2	494,2 249,1
	85 mm	286,1 178,7	322,6 191,2	402,6 215,1	487,0 246,1
	90 mm	280,0 175,5	316,3 188,0	395,7 212,1	479,8 243,1
	95 mm	274,1 172,3	310,0 184,8	388,8 209,0	472,7 240,1
	100 mm	268,1 169,0	303,8 181,6	382,0 205,9	465,5 237,1
Profil →		HEB 340	HEB 360	HEB 400	HEB 450

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		HEB 500	HEB 550	HEB 600	HEB 650
h	mm	500	550	600	650
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	14,5	15	15,5	16
t_f	mm	28	29	30	31
r	mm	27	27	27	27
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm				
	25 mm				
	30 mm				
	35 mm				
	40 mm				
	45 mm				
	50 mm				
	55 mm	621,5 293,9			
	60 mm	614,0 291,1	711,9 319,3	815,2 347,0	923,6 374,1
	65 mm	606,6 288,2	704,2 316,5	807,1 344,2	915,3 371,4
	70 mm	599,1 285,3	696,4 313,7	799,1 341,4	907,0 368,6
	75 mm	591,6 282,3	688,7 310,8	791,1 338,6	898,8 365,9
	80 mm	584,2 279,4	681,0 308,0	783,1 335,9	890,5 363,2
	85 mm	576,7 276,5	673,2 305,1	775,1 333,1	882,2 360,4
	90 mm	569,3 273,6	665,5 302,3	767,1 330,3	873,9 357,7
	95 mm	561,9 270,6	657,8 299,4	759,0 327,5	865,6 354,9
	100 mm	554,4 267,7	650,0 296,5	751,0 324,7	857,3 352,2
Profil →		HEB 500	HEB 550	HEB 600	HEB 650

Kölner Stahlbautabellen
 Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
 Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		HEB 700	HEB 800	HEB 900	HEB 1000
h	mm	700	800	900	1000
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	17	17,5	18,5	19
t_f	mm	32	33	35	36
r	mm	27	30	30	30
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm				
	25 mm				
	30 mm				
	35 mm				
	40 mm				
	45 mm				
	50 mm				
	55 mm				
	60 mm	1070 398,6			
	65 mm	1061 396,0	1272 448,7	1534 499,3	
	70 mm	1052 393,3	1263 446,1	1525 496,8	1761 546,7
	75 mm	1043 390,7	1254 443,5	1515 494,3	1751 544,2
	80 mm	1034 388,0	1245 440,9	1505 491,7	1741 541,7
	85 mm	1026 385,3	1236 438,3	1496 489,2	1731 539,3
	90 mm	1017 382,6	1227 435,7	1486 486,6	1721 536,8
	95 mm	1008 379,9	1218 433,1	1477 484,1	1712 534,3
	100 mm	999,2 377,3	1209 430,5	1467 481,5	1702 531,8
Profil →		HEB 700	HEB 800	HEB 900	HEB 1000

Kölner Stahlbautabellen
 Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
 Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		HEM 100	HEM 120	HEM 140	HEM 160
h	mm	120	140	160	180
b	mm	106	126	146	166
t_w	mm	12	12,5	13	14
t_f	mm	20	21	22	23
r	mm	12	12	12	15
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm				
	25 mm				
	30 mm				
	35 mm	92,45 55,0	119,3 68,9	148,4 82,9	
	40 mm	87,04 51,8	113,4 65,7	142,1 79,7	179,5 93,2
	45 mm	81,81 48,5	107,6 62,5	135,9 76,5	172,7 90,0
	50 mm	76,80 45,2	101,9 59,2	129,8 73,2	165,9 86,8
	55 mm	72,10 41,8	96,36 55,9	123,7 70,0	159,2 83,6
	60 mm	67,81 38,4	90,99 52,6	117,7 66,7	152,6 80,3
	65 mm		85,84 49,2	111,9 63,3	146,0 77,1
	70 mm		80,99 45,7	106,2 60,0	139,6 73,8
	75 mm			100,6 56,5	133,2 70,4
	80 mm			95,35 53,1	127,0 67,0
	85 mm				120,9 63,6
	90 mm				115,0 60,2
	95 mm				
	100 mm				
Profil →		HEM 100	HEM 120	HEM 140	HEM 160

Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		HEM 180	HEM 200	HEM 220	HEM 240
h	mm	200	220	240	270
b	mm	186	206	226	248
t_w	mm	14,5	15	15,5	18
t_f	mm	24	25	26	32
r	mm	15	18	18	21
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm				
	25 mm				
	30 mm				
	35 mm				
	40 mm	213,4 107,1			
	45 mm	206,2 103,9	241,7 117,8	279,2 131,8	
	50 mm	199,1 100,7	234,3 114,7	271,5 128,6	
	55 mm	192,1 97,5	226,9 111,5	263,8 125,4	355,3 145,2
	60 mm	185,1 94,3	219,6 108,3	256,2 122,2	346,4 142,0
	65 mm	178,1 91,1	212,3 105,1	248,6 119,0	337,7 138,8
	70 mm	171,2 87,8	205,1 101,8	241,1 115,8	328,9 135,6
	75 mm	164,4 84,5	197,9 98,5	233,5 112,5	320,2 132,3
	80 mm	157,7 81,2	190,8 95,2	226,1 109,3	311,6 129,0
	85 mm	151,1 77,8	183,8 91,9	218,7 106,0	303,0 125,8
	90 mm	144,5 74,4	176,8 88,6	211,3 102,7	294,4 122,5
	95 mm	138,1 71,0	169,9 85,2	204,0 99,3	285,9 119,2
	100 mm	131,9 67,6	163,2 81,8	196,8 96,0	277,5 115,8
Profil →		HEM 180	HEM 200	HEM 220	HEM 240

Kölner Stahlbautabellen
 Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
 Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		HEM 260	HEM 280	HEM 300	HEM 320
h	mm	290	310	340	359
b	mm	268	288	310	309
t_w	mm	18	18,5	21	21
t_f	mm	32,5	33	39	40
r	mm	24	24	27	27
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm				
	25 mm				
	30 mm				
	35 mm				
	40 mm				
	45 mm				
	50 mm				
	55 mm				
	60 mm	380,4 156,4	426,4 170,3		
	65 mm	371,6 153,2	417,3 167,1		
	70 mm	362,8 150,0	408,2 163,9	520,4 183,7	558,7 196,0
	75 mm	354,0 146,8	399,1 160,7	510,1 180,4	548,4 192,8
	80 mm	345,3 143,5	390,1 157,5	499,9 177,2	538,1 189,6
	85 mm	336,6 140,2	381,1 154,2	489,7 174,0	527,8 186,4
	90 mm	328,0 136,9	372,1 150,9	479,5 170,7	517,5 183,2
	95 mm	319,4 133,6	363,1 147,7	469,4 167,4	507,3 180,0
	100 mm	310,9 130,3	354,2 144,4	459,3 164,2	497,1 176,7
Profil →		HEM 260	HEM 280	HEM 300	HEM 320

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		HEM 340	HEM 360	HEM 400	HEM 450
h	mm	377	395	432	478
b	mm	309	308	307	307
t_w	mm	21	21	21	21
t_f	mm	40	40	40	40
r	mm	27	27	27	27
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm				
	25 mm				
	30 mm				
	35 mm				
	40 mm				
	45 mm				
	50 mm				
	55 mm				
	60 mm				
	65 mm				
	70 mm	596,2 207,4	634,0 218,5	712,3 241,1	810,6 268,5
	75 mm	585,8 204,2	623,5 215,4	701,7 238,0	799,9 265,5
	80 mm	575,4 201,1	613,0 212,3	691,1 235,0	789,2 262,6
	85 mm	565,0 197,9	602,5 209,2	680,5 231,9	778,5 259,6
	90 mm	554,6 194,7	592,1 206,0	669,9 228,9	767,8 256,6
	95 mm	544,3 191,5	581,7 202,9	659,4 225,8	757,1 253,7
	100 mm	534,0 188,3	571,3 199,7	648,8 222,7	746,4 250,7
Profil →		HEM 340	HEM 360	HEM 400	HEM 450

Kölner Stahlbautabellen
 Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
 Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

Profil →		HEM 500	HEM 550	HEM 600	HEM 650
h	mm	524	572	620	668
b	mm	306	306	305	305
t_w	mm	21	21	21	21
t_f	mm	40	40	40	40
r	mm	27	27	27	27
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm				
	25 mm				
	30 mm				
	35 mm				
	40 mm				
	45 mm				
	50 mm				
	55 mm				
	60 mm				
	65 mm				
	70 mm	909,7 295,1	1013 322,3	1118 348,9	1222 375,0
	75 mm	898,9 292,2	1003 319,5	1107 346,1	1211 372,3
	80 mm	888,1 289,3	991,8 316,7	1096 343,3	1200 369,6
	85 mm	877,3 286,4	981,0 313,9	1085 340,6	1189 366,9
	90 mm	866,6 283,5	970,1 311,1	1074 337,8	1178 364,2
	95 mm	855,8 280,6	959,3 308,2	1063 335,0	1168 361,5
	100 mm	845,1 277,7	948,5 305,4	1053 332,2	1157 358,7
Profil →		HEM 500	HEM 550	HEM 600	HEM 650

Kölner Stahlbautabellen
 Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
 Ausklinkungen $F_{V,Rd}$ in kN | a_0 in mm

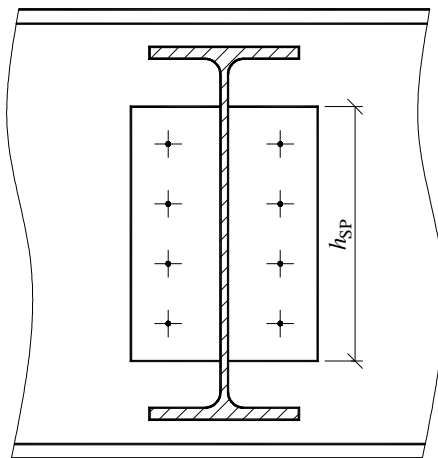
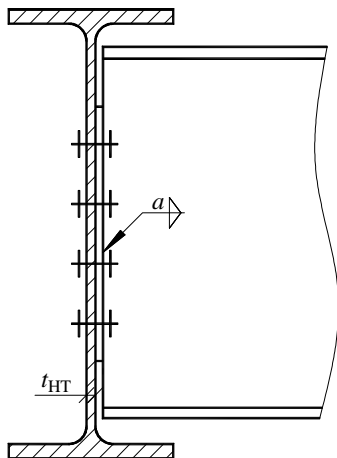
Profil →		HEM 700	HEM 800	HEM 900	HEM 1000
h	mm	716	814	910	1008
b	mm	304	303	302	302
t_w	mm	21	21	21	21
t_f	mm	40	40	40	40
r	mm	27	30	30	30
$e_0 =$	15 mm				
	20 mm				
	25 mm				
	30 mm				
	35 mm				
	40 mm				
	45 mm				
	50 mm				
	55 mm				
	60 mm				
	65 mm				
	70 mm	1326 400,6	1539 452,2	1747 501,0	1959 550,2
	75 mm	1316 397,9	1528 449,6	1736 498,5	1948 547,7
	80 mm	1305 395,3	1517 447,0	1726 496,0	1938 545,2
	85 mm	1294 392,6	1506 444,4	1715 493,4	1927 542,7
	90 mm	1283 389,9	1495 441,8	1704 490,9	1916 540,2
	95 mm	1272 387,2	1485 439,2	1693 488,3	1905 537,7
	100 mm	1261 384,5	1474 436,5	1682 485,8	1894 535,2
Profil →		HEM 700	HEM 800	HEM 900	HEM 1000

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse

Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
Stirnplattenanschlüsse



$F_{A,Rd}$	Beanspruchbarkeit des Stirnplattenanschlusses
t_{HT}	Mindeststegdicke des Hauptträgers
a	Mindestdicke der Schweißnaht

Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Verbindungen
Stirnplatten, Bezeichnungen und Abmessungen

Stirnplattendicke 10 mm
Schrauben M 16, 4.6

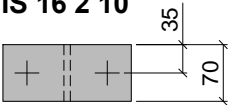
IS 16 2 6



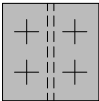
IS 16 2 8



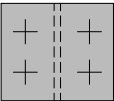
IS 16 2 10



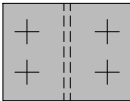
IS 16 4 6



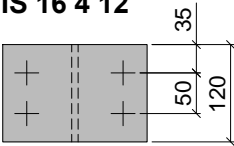
IS 16 4 8



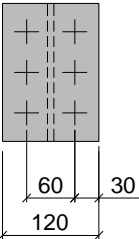
IS 16 4 10



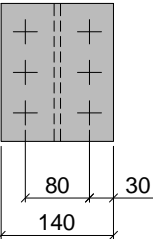
IS 16 4 12



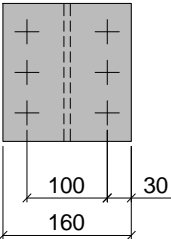
IS 16 6 6



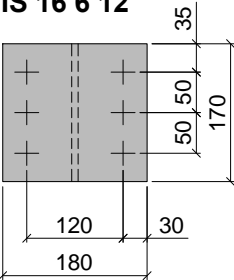
IS 16 6 8



IS 16 6 10



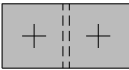
IS 16 6 12



Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Verbindungen
Stirnplatten, Bezeichnungen und Abmessungen

Stirnplattendicke 10 mm
Schrauben M 20, 4.6

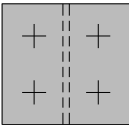
IS 20 2 8



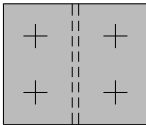
IS 20 2 10



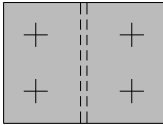
IS 20 4 8



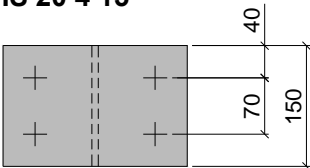
IS 20 4 10



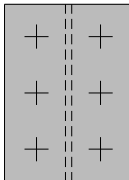
IS 20 4 12



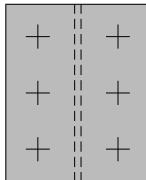
IS 20 4 15



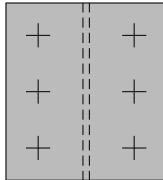
IS 20 6 8



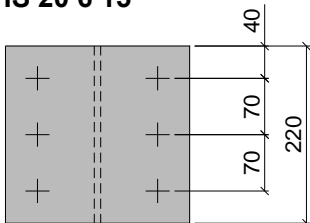
IS 20 6 10



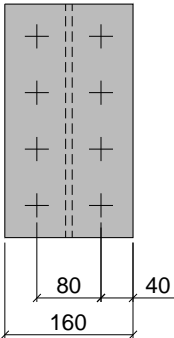
IS 20 6 12



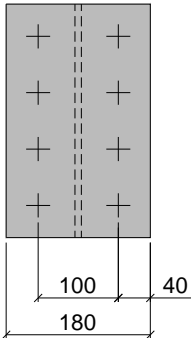
IS 20 6 15



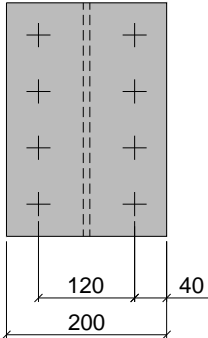
IS 20 8 8



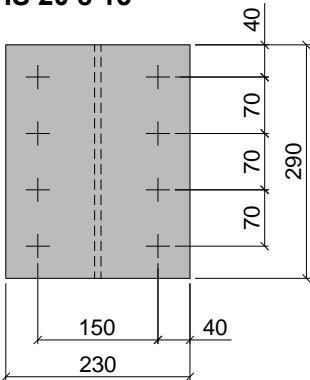
IS 20 8 10



IS 20 8 12



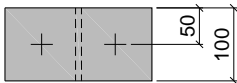
IS 20 8 15



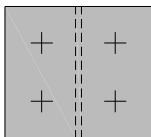
Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Verbindungen
Stirnplatten, Bezeichnungen und Abmessungen

Stirnplattendicke 12 mm
Schrauben M 24, 4.6

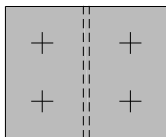
IS 24 2 10



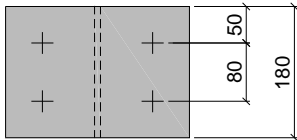
IS 24 4 10



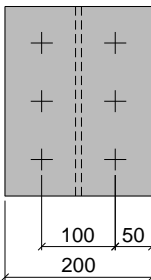
IS 24 4 12



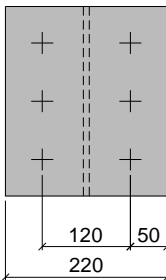
IS 24 4 15



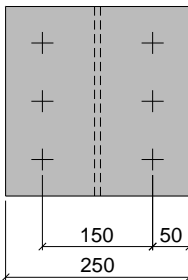
IS 24 6 10



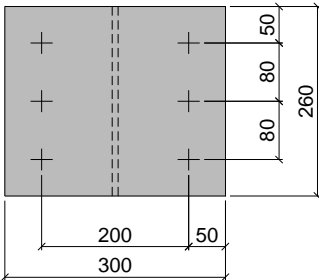
IS 24 6 12



IS 24 6 15



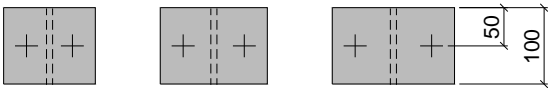
IS 24 6 20



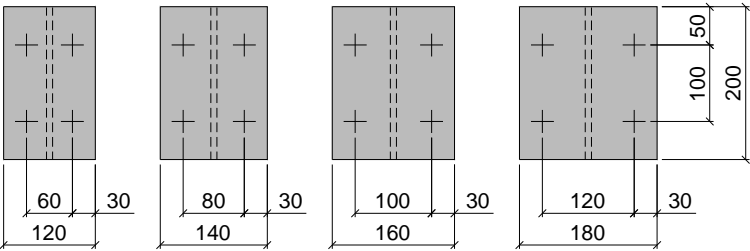
Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Verbindungen
Stirnplatten, Bezeichnungen und Abmessungen

Stirnplattendicke 10 mm
Schrauben M 16, 10.9

ISH 16 2 6 ISH 16 2 8 ISH 16 2 10



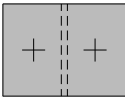
ISH 16 4 6 ISH 16 4 8 ISH 16 4 10 ISH 16 4 12



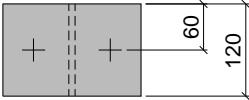
Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Verbindungen
Stirnplatten, Bezeichnungen und Abmessungen

Stirnplattendicke 10 mm
Schrauben M 20, 10.9

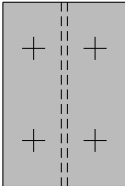
ISH 20 2 8



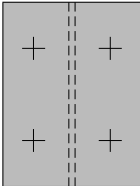
ISH 20 2 10



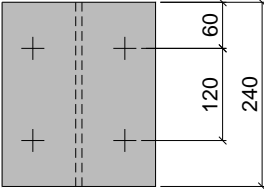
ISH 20 4 8



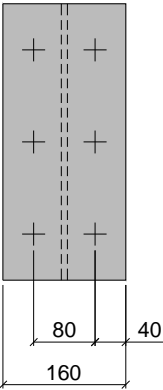
ISH 20 4 10



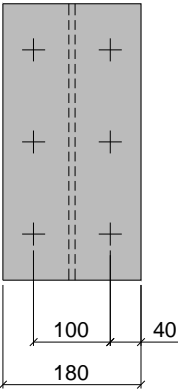
ISH 20 4 12



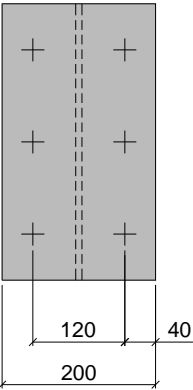
ISH 20 6 8



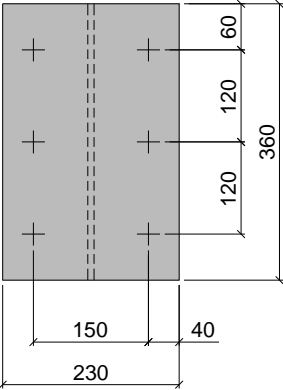
ISH 20 6 10



ISH 20 6 12



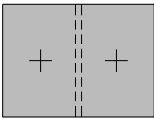
ISH 20 6 15



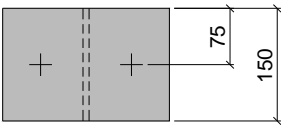
Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Verbindungen
Stirnplatten, Bezeichnungen und Abmessungen

Stirnplattendicke 12 mm
Schrauben M 24, 10.9

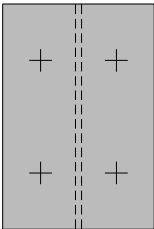
ISH 24 2 10



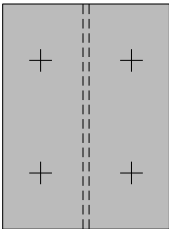
ISH 24 2 12



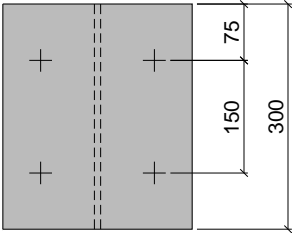
ISH 24 4 10



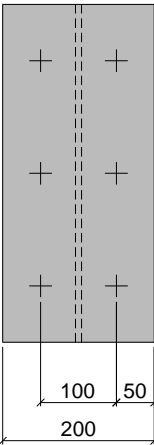
ISH 24 4 12



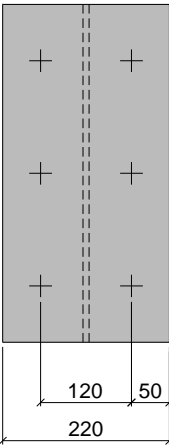
ISH 24 4 15



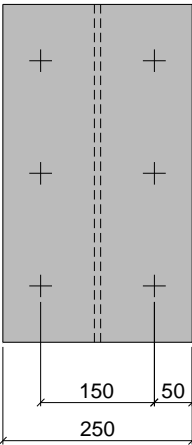
ISH 24 6 10



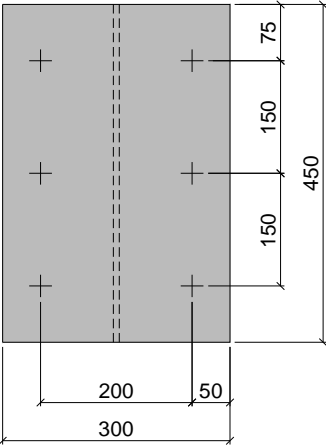
ISH 24 6 12



ISH 24 6 15



ISH 24 6 20

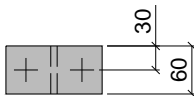


Stirnplattendicke 10 mm

Schrauben M 16, 8.8, Gewinde in der Scherfuge

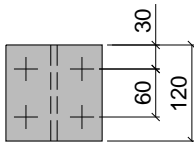
P 16 1

FL 120 / 140 / 160 / 180 x 10 - 60



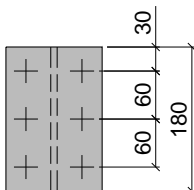
P 16 2

FL 120 / 140 / 160 / 180 x 10 - 120



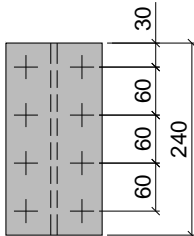
P 16 3

FL 120 / 140 / 160 / 180 x 10 - 180



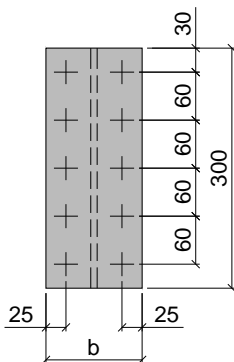
P 16 4

FL 120 / 140 / 160 / 180 x 10 - 240



P 16 5

FL 120 / 140 / 160 / 180 x 10 - 300



Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Verbindungen

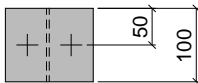
Stirnplatten, Bezeichnungen und Abmessungen

Stirnplattendicke 10 mm

Schrauben M 20, 8.8 Gewinde in der Scherfuge

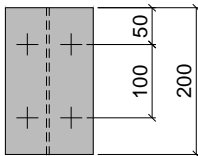
P 20 1

FL 120 / 140 / 160 / 180 x 10 - 100



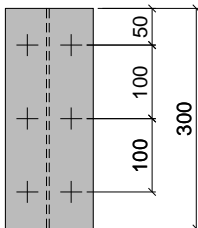
P 20 2

FL 120 / 140 / 160 / 180 x 10 - 200



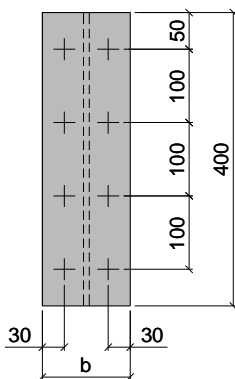
P 20 3

FL 120 / 140 / 160 / 180 x 10 - 300



P 20 4

FL 120 / 140 / 160 / 180 x 10 - 400



Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		IPEa 120	IPEa 140	IPEa 160
h	mm	117,6	137,4	157
b	mm	64	73	82
t_w	mm	3,8	3,8	4
t_f	mm	5,1	5,6	5,9
r	mm	7	7	9
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	36,09 1,6 2	36,09 1,6 2	37,99 1,6 2
IS 16 4			61,87 2,0 2	65,13 2,1 2
IS 16 6				
IS 20 2	80	41,25 1,4 2	41,25 1,4 2	43,42 1,5 2
IS 20 4	150			
IS 20 6	220			
IS 20 8	290			
IS 24 2	100	51,56 1,5 2	51,56 1,5 2	54,27 1,6 2
IS 24 4	180			
IS 24 6	260			
IS 24 8	340			
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100	51,56 2,2 2	51,56 2,2 2	54,27 2,4 2
ISH 16 4	200			
ISH 20 2	120		61,87 2,1 2	65,13 2,3 2
ISH 20 4	240			
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150			
ISH 24 4	300			
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	30,93 1,3 2	30,93 1,3 2	32,56 1,4 2
P 16 2	120		61,87 1,6 2	65,13 1,6 2
P 16 3	180			
P 16 4	240			
P 16 5	300			
P 20 1	100	51,56 2,1 2	51,56 2,1 2	54,27 2,2 2
P 20 2	200			
P 20 3	300			
P 20 4	400			
Profil →		IPEa 120	IPEa 140	IPEa 160

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		IPEa 180	IPEa 200	IPEa 220
h	mm	177	197	217
b	mm	91	100	110
t_w	mm	4,3	4,5	5
t_f	mm	6,5	7	7,7
r	mm	9	12	12
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	40,84 1,8 2	42,74 1,9 2	47,49 2,1 2
IS 16 4		70,01 2,2 2	73,27 2,4 2	81,41 2,6 2
IS 16 6			103,8 2,2 2	115,3 2,5 2
IS 20 2	80	46,67 1,6 2	48,84 1,7 2	54,27 1,9 2
IS 20 4	150	87,51 1,9 2	91,58 2,0 2	101,8 2,2 2
IS 20 6	220			
IS 20 8	290			
IS 24 2	100	58,34 1,7 2	61,05 1,8 2	67,84 2,0 2
IS 24 4	180			122,1 2,3 2
IS 24 6	260			
IS 24 8	340			
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100	58,34 2,5 2	61,05 2,6 2	67,84 2,9 2
ISH 16 4	200			
ISH 20 2	120	70,01 2,4 2	73,27 2,5 2	81,41 2,8 2
ISH 20 4	240			
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150	87,51 2,5 2	91,58 2,6 2	101,8 2,9 2
ISH 24 4	300			
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	35,00 1,5 2	36,63 1,6 2	40,70 1,8 2
P 16 2	120	70,01 1,8 2	73,27 1,8 2	81,41 2,1 2
P 16 3	180			122,1 2,1 2
P 16 4	240			
P 16 5	300			
P 20 1	100	58,34 2,4 2	61,05 2,5 2	67,84 2,8 2
P 20 2	200			
P 20 3	300			
P 20 4	400			
Profil →		IPEa 180	IPEa 200	IPEa 220

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		IPEa 240	IPEa 270	IPEa 300
h	mm	237	267	297
b	mm	120	135	150
t_w	mm	5,2	5,5	6,1
t_f	mm	8,3	8,7	9,2
r	mm	15	15	15
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	49,39 2,1 2	52,24 2,3 2	57,93 2,5 2
IS 16 4		84,66 2,7 2	89,55 2,9 2	99,32 3,2 2
IS 16 6		119,9 2,6 2	126,9 2,7 2	140,7 3,0 2
IS 20 2	80	56,44 2,0 2	59,70 2,1 2	66,21 2,3 2
IS 20 4	150	105,8 2,3 2	111,9 2,4 2	124,1 2,7 2
IS 20 6	220		164,2 2,3 2	182,1 2,6 2
IS 20 8	290			
IS 24 2	100	70,55 2,0 2	74,62 2,2 2	82,76 2,4 2
IS 24 4	180	127,0 2,4 2	134,3 2,5 2	149,0 2,8 2
IS 24 6	260			215,2 2,7 2
IS 24 8	340			
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100	70,55 3,1 2	74,62 3,2 2	82,76 3,6 2
ISH 16 4	200	141,1 3,1 2	149,2 3,2 2	165,5 3,6 2
ISH 20 2	120	84,66 2,9 2	89,55 3,1 2	99,32 3,4 2
ISH 20 4	240			198,6 3,4 2
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150	105,8 3,1 2	111,9 3,2 2	124,1 3,6 2
ISH 24 4	300			
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	42,33 1,8 2	44,77 1,9 2	49,66 2,2 2
P 16 2	120	84,66 2,1 2	89,55 2,3 2	99,32 2,5 2
P 16 3	180	127,0 2,1 2	134,3 2,3 2	149,0 2,5 2
P 16 4	240			198,6 2,5 2
P 16 5	300			
P 20 1	100	70,55 2,9 2	74,62 3,1 2	82,76 3,4 2
P 20 2	200	141,1 2,9 2	149,2 3,1 2	165,5 3,4 2
P 20 3	300			
P 20 4	400			
Profil →		IPEa 240	IPEa 270	IPEa 300

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		IPEa 330	IPEa 360	IPEa 400
h	mm	327	357,6	397
b	mm	160	170	180
t_w	mm	6,5	6,6	7
t_f	mm	10	11,5	12
r	mm	18	18	21
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	61,73 2,7 3	62,68 2,7 3	66,48 2,9 3
IS 16 4		105,8 3,4 3	107,5 3,5 3	114,0 3,7 3
IS 16 6		149,9 3,2 3	152,2 3,3 3	161,5 3,5 3
IS 20 2	80	70,55 2,4 3	71,64 2,5 3	75,98 2,6 3
IS 20 4	150	132,3 2,8 3	134,3 2,9 3	142,5 3,1 3
IS 20 6	220	194,0 2,8 3	197,0 2,8 3	208,9 3,0 3
IS 20 8	290	255,8 2,7 3	259,7 2,8 3	275,4 2,9 3
IS 24 2	100	88,19 2,6 3	89,55 2,6 3	94,97 2,7 3
IS 24 4	180	158,7 3,0 3	161,2 3,0 3	171,0 3,2 3
IS 24 6	260	229,3 2,9 3	232,8 2,9 3	246,9 3,1 3
IS 24 8	340			322,9 3,0 3
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100	88,19 3,8 3	89,55 3,9 3	94,97 4,1 3
ISH 16 4	200	176,4 3,8 3	179,1 3,9 3	189,9 4,1 3
ISH 20 2	120	105,8 3,7 3	107,5 3,7 3	114,0 4,0 3
ISH 20 4	240	211,7 3,7 3	214,9 3,7 3	227,9 4,0 3
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150	132,3 3,8 3	134,3 3,9 3	142,5 4,1 3
ISH 24 4	300		268,6 3,9 3	284,9 4,1 3
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	52,91 2,3 3	53,73 2,3 3	56,98 2,5 3
P 16 2	120	105,8 2,7 3	107,5 2,7 3	114,0 2,9 3
P 16 3	180	158,7 2,7 3	161,2 2,7 3	171,0 2,9 3
P 16 4	240	211,7 2,7 3	214,9 2,7 3	227,9 2,9 3
P 16 5	300		268,6 2,7 3	284,9 2,9 3
P 20 1	100	88,19 3,6 3	89,55 3,7 3	94,97 3,9 3
P 20 2	200	176,4 3,6 3	179,1 3,7 3	189,9 3,9 3
P 20 3	300		268,6 3,7 3	284,9 3,9 3
P 20 4	400			
Profil →		IPEa 330	IPEa 360	IPEa 400

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		IPEa 450	IPEa 500	IPEa 550
h	mm	447	497	547
b	mm	190	200	210
t_w	mm	7,6	8,4	9
t_f	mm	13,1	14,5	15,7
r	mm	21	21	24
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	72,18 3,1 3	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4		123,7 4,0 3	136,8 4,4 3	146,5 4,7 3
IS 16 6		175,3 3,8 3	193,7 4,1 3	207,6 4,4 3
IS 20 2	80	82,49 2,9 3	91,18 3,2 3	97,69 3,4 3
IS 20 4	150	154,7 3,3 3	171,0 3,7 3	183,2 3,9 3
IS 20 6	220	226,9 3,2 3	250,7 3,6 3	268,6 3,8 3
IS 20 8	290	299,0 3,2 3	330,5 3,5 3	354,1 3,8 3
IS 24 2	100	103,1 3,0 3	114,0 3,3 3	122,1 3,5 3
IS 24 4	180	185,6 3,5 3	205,1 3,8 3	219,8 4,1 3
IS 24 6	260	268,1 3,3 3	296,3 3,7 3	317,5 3,9 3
IS 24 8	340	350,6 3,3 3	387,5 3,6 3	415,2 3,9 3
IS 24 10	420		478,7 3,6 3	512,9 3,8 3
ISH 16 2	100	103,1 4,5 3	114,0 4,9 3	122,1 5,3 3
ISH 16 4	200	206,2 4,5 3	227,9 4,9 3	244,2 5,3 3
ISH 20 2	120	123,7 4,3 3	136,8 4,7 3	146,5 5,1 3
ISH 20 4	240	247,5 4,3 3	273,5 4,7 3	293,1 5,1 3
ISH 20 6	360	371,2 4,3 3	410,3 4,7 3	439,6 5,1 3
ISH 24 2	150	154,7 4,5 3	171,0 4,9 3	183,2 5,3 3
ISH 24 4	300	309,3 4,5 3	341,9 4,9 3	366,3 5,3 3
ISH 24 6	450		512,9 4,9 3	549,5 5,3 3
P 16 1	60	61,87 2,7 3	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	123,7 3,1 3	136,8 3,4 3	146,5 3,7 3
P 16 3	180	185,6 3,1 3	205,1 3,4 3	219,8 3,7 3
P 16 4	240	247,5 3,1 3	273,5 3,4 3	293,1 3,7 3
P 16 5	300	309,3 3,1 3	341,9 3,4 3	366,3 3,7 3
P 20 1	100	103,1 4,2 3	114,0 4,7 3	122,1 5,0 3
P 20 2	200	206,2 4,2 3	227,9 4,7 3	244,2 5,0 3
P 20 3	300	309,3 4,2 3	341,9 4,7 3	366,3 5,0 3
P 20 4	400	412,5 4,2 3	455,9 4,7 3	488,4 5,0 3
Profil →		IPEa 450	IPEa 500	IPEa 550

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		IPEa 600
h	mm	597
b	mm	220
t_w	mm	9,8
t_f	mm	17,5
r	mm	24
IS 16 2	$h_{sp} = 70$	77,21 3,4 3
IS 16 4	120	154,4 5,0 4
IS 16 6	170	226,0 4,8 4
IS 20 2	80	106,4 3,7 4
IS 20 4	150	199,4 4,3 4
IS 20 6	220	292,5 4,2 4
IS 20 8	290	385,6 4,1 4
IS 24 2	100	133,0 3,8 4
IS 24 4	180	239,3 4,5 4
IS 24 6	260	345,7 4,3 4
IS 24 8	340	452,1 4,2 4
IS 24 10	420	558,4 4,2 4
ISH 16 2	100	133,0 5,8 4
ISH 16 4	200	265,9 5,8 4
ISH 20 2	120	159,6 5,5 4
ISH 20 4	240	319,1 5,5 4
ISH 20 6	360	478,7 5,5 4
ISH 24 2	150	199,4 5,8 4
ISH 24 4	300	398,9 5,8 4
ISH 24 6	450	598,3 5,8 4
P 16 1	60	65,08 2,8 3
P 16 2	120	159,6 4,0 4
P 16 3	180	239,3 4,0 4
P 16 4	240	319,1 4,0 4
P 16 5	300	398,9 4,0 4
P 20 1	100	133,0 5,4 4
P 20 2	200	265,9 5,4 4
P 20 3	300	398,9 5,4 4
P 20 4	400	531,9 5,4 4
Profil →		IPEa 600

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		IPE 100	IPE 120	IPE 140
h	mm	100	120	140
b	mm	55	64	73
t_w	mm	4,1	4,4	4,7
t_f	mm	5,7	6,3	6,9
r	mm	7	7	7
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	38,94 1,7 2	41,79 1,8 2	44,64 1,9 2
IS 16 4				76,52 2,5 2
IS 16 6				
IS 20 2	80	44,50 1,5 2	47,76 1,7 2	51,01 1,8 2
IS 20 4	150			
IS 20 6	220			
IS 20 8	290			
IS 24 2	100		59,70 1,7 2	63,77 1,8 2
IS 24 4	180			
IS 24 6	260			
IS 24 8	340			
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100		59,70 2,6 2	63,77 2,8 2
ISH 16 4	200			
ISH 20 2	120			76,52 2,7 2
ISH 20 4	240			
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150			
ISH 24 4	300			
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	33,38 1,4 2	35,82 1,6 2	38,26 1,7 2
P 16 2	120			76,52 1,9 2
P 16 3	180			
P 16 4	240			
P 16 5	300			
P 20 1	100		59,70 2,4 2	63,77 2,6 2
P 20 2	200			
P 20 3	300			
P 20 4	400			
Profil →		IPE 100	IPE 120	IPE 140

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		IPE 160	IPE 180	IPE 200
h	mm	160	180	200
b	mm	82	91	100
t_w	mm	5	5,3	5,6
t_f	mm	7,4	8	8,5
r	mm	9	9	12
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	47,49 2,1 2	50,34 2,2 2	53,19 2,3 2
IS 16 4				
IS 16 6				
IS 20 2	80	54,27 1,9 2	57,53 2,0 2	60,78 2,1 2
IS 20 4	150			
IS 20 6	220			
IS 20 8	290			
IS 24 2	100	67,84 2,0 2	71,91 2,1 2	75,98 2,2 2
IS 24 4	180			
IS 24 6	260			
IS 24 8	340			
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100	67,84 2,9 2	71,91 3,1 2	75,98 3,3 2
ISH 16 4	200			
ISH 20 2	120	81,41 2,8 2	86,29 3,0 2	91,18 3,2 2
ISH 20 4	240			
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150		107,9 3,1 2	114,0 3,3 2
ISH 24 4	300			
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	40,70 1,8 2	43,15 1,9 2	45,59 2,0 2
P 16 2	120			
P 16 3	180			
P 16 4	240			
P 16 5	300			
P 20 1	100	67,84 2,8 2	71,91 2,9 2	75,98 3,1 2
P 20 2	200			
P 20 3	300			
P 20 4	400			
Profil →		IPE 160	IPE 180	IPE 200

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		IPE 220	IPE 240	IPE 270
h	mm	220	240	270
b	mm	110	120	135
t_w	mm	5,9	6,2	6,6
t_f	mm	9,2	9,8	10,2
r	mm	12	15	15
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	56,03 2,4 2	58,88 2,6 3	62,68 2,7 3
IS 16 4		96,06 3,1 2	100,9 3,2 3	107,5 3,5 3
IS 16 6		136,1 2,9 2	143,0 3,1 3	152,2 3,3 3
IS 20 2	80	64,04 2,2 2	67,30 2,3 3	71,64 2,5 3
IS 20 4	150		126,2 2,7 3	134,3 2,9 3
IS 20 6	220			197,0 2,8 3
IS 20 8	290			
IS 24 2	100	80,05 2,3 2	84,12 2,4 3	89,55 2,6 3
IS 24 4	180		151,4 2,8 3	161,2 3,0 3
IS 24 6	260			
IS 24 8	340			
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100	80,05 3,5 2	84,12 3,7 3	89,55 3,9 3
ISH 16 4	200		168,2 3,7 3	179,1 3,9 3
ISH 20 2	120	96,06 3,3 2	100,9 3,5 3	107,5 3,7 3
ISH 20 4	240			
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150	120,1 3,5 2	126,2 3,7 3	134,3 3,9 3
ISH 24 4	300			
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	48,03 2,1 2	50,47 2,2 3	53,73 2,3 3
P 16 2	120		100,9 2,5 3	107,5 2,7 3
P 16 3	180		151,4 2,5 3	161,2 2,7 3
P 16 4	240			
P 16 5	300			
P 20 1	100	80,05 3,3 2	84,12 3,4 3	89,55 3,7 3
P 20 2	200		168,2 3,4 3	179,1 3,7 3
P 20 3	300			
P 20 4	400			
Profil →		IPE 220	IPE 240	IPE 270

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		IPE 300	IPE 330	IPE 360
h	mm	300	330	360
b	mm	150	160	170
t_w	mm	7,1	7,5	8
t_f	mm	10,7	11,5	12,7
r	mm	15	18	18
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	67,43 2,9 3	71,23 3,1 3	75,98 3,3 3
IS 16 4		115,6 3,7 3	122,1 3,9 3	130,3 4,2 3
IS 16 6		163,8 3,5 3	173,0 3,7 3	184,5 3,9 3
IS 20 2	80	77,06 2,7 3	81,41 2,8 3	86,83 3,0 3
IS 20 4	150	144,5 3,1 3	152,6 3,3 3	162,8 3,5 3
IS 20 6	220	211,9 3,0 3	223,9 3,2 3	238,8 3,4 3
IS 20 8	290		295,1 3,2 3	314,8 3,4 3
IS 24 2	100	96,33 2,8 3	101,8 2,9 3	108,5 3,1 3
IS 24 4	180	173,4 3,2 3	183,2 3,4 3	195,4 3,6 3
IS 24 6	260	250,5 3,1 3	264,6 3,3 3	282,2 3,5 3
IS 24 8	340			
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100	96,33 4,2 3	101,8 4,4 3	108,5 4,7 3
ISH 16 4	200	192,7 4,2 3	203,5 4,4 3	217,1 4,7 3
ISH 20 2	120	115,6 4,0 3	122,1 4,2 3	130,3 4,5 3
ISH 20 4	240	231,2 4,0 3	244,2 4,2 3	260,5 4,5 3
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150	144,5 4,2 3	152,6 4,4 3	162,8 4,7 3
ISH 24 4	300			325,6 4,7 3
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	57,80 2,5 3	61,05 2,6 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	115,6 2,9 3	122,1 3,1 3	130,3 3,3 3
P 16 3	180	173,4 2,9 3	183,2 3,1 3	195,4 3,3 3
P 16 4	240	231,2 2,9 3	244,2 3,1 3	260,5 3,3 3
P 16 5	300			325,6 3,3 3
P 20 1	100	96,33 3,9 3	101,8 4,2 3	108,5 4,4 3
P 20 2	200	192,7 3,9 3	203,5 4,2 3	217,1 4,4 3
P 20 3	300			325,6 4,4 3
P 20 4	400			
Profil →		IPE 300	IPE 330	IPE 360

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		IPE 400	IPE 450	IPE 500
h	mm	400	450	500
b	mm	180	190	200
t_w	mm	8,6	9,4	10,2
t_f	mm	13,5	14,6	16
r	mm	21	21	21
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4		140,0 4,5 3	153,0 4,9 4	154,4 5,0 4
IS 16 6		198,4 4,2 3	216,8 4,6 4	231,6 5,0 4
IS 20 2	80	93,35 3,2 3	102,0 3,5 4	110,7 3,8 4
IS 20 4	150	175,0 3,7 3	191,3 4,1 4	207,6 4,4 4
IS 20 6	220	256,7 3,7 3	280,6 4,0 4	304,5 4,3 4
IS 20 8	290	338,4 3,6 3	369,9 4,0 4	401,3 4,3 4
IS 24 2	100	116,7 3,4 3	127,5 3,7 4	138,4 4,0 4
IS 24 4	180	210,0 3,9 3	229,6 4,3 4	249,1 4,6 4
IS 24 6	260	303,4 3,8 3	331,6 4,1 4	359,8 4,5 4
IS 24 8	340	396,7 3,7 3	433,6 4,0 4	470,5 4,4 4
IS 24 10	420			581,2 4,3 4
ISH 16 2	100	116,7 5,1 3	127,5 5,5 4	138,4 6,0 4
ISH 16 4	200	233,4 5,1 3	255,1 5,5 4	276,8 6,0 4
ISH 20 2	120	140,0 4,9 3	153,0 5,3 4	166,1 5,8 4
ISH 20 4	240	280,0 4,9 3	306,1 5,3 4	332,1 5,8 4
ISH 20 6	360		459,1 5,3 4	498,2 5,8 4
ISH 24 2	150	175,0 5,1 3	191,3 5,5 4	207,6 6,0 4
ISH 24 4	300	350,0 5,1 3	382,6 5,5 4	415,2 6,0 4
ISH 24 6	450			622,8 6,0 4
P 16 1	60	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	140,0 3,5 3	153,0 3,9 4	166,1 4,2 4
P 16 3	180	210,0 3,5 3	229,6 3,9 4	249,1 4,2 4
P 16 4	240	280,0 3,5 3	306,1 3,9 4	332,1 4,2 4
P 16 5	300	350,0 3,5 3	382,6 3,9 4	415,2 4,2 4
P 20 1	100	116,7 4,8 3	127,5 5,2 4	138,4 5,7 4
P 20 2	200	233,4 4,8 3	255,1 5,2 4	276,8 5,7 4
P 20 3	300	350,0 4,8 3	382,6 5,2 4	415,2 5,7 4
P 20 4	400		510,1 5,2 4	553,6 5,7 4
Profil →		IPE 400	IPE 450	IPE 500

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		IPE 550	IPE 600
h	mm	550	600
b	mm	210	220
t_w	mm	11,1	12
t_f	mm	17,2	19
r	mm	24	24
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4		154,4 5,0 4	154,4 5,0 4
IS 16 6		231,6 5,0 4	231,6 5,0 4
IS 20 2	80	120,5 4,2 4	120,6 4,2 4
IS 20 4	150	225,9 4,8 4	241,3 5,2 4
IS 20 6	220	331,3 4,7 4	358,2 5,1 4
IS 20 8	290	436,7 4,7 4	472,2 5,1 4
IS 24 2	100	150,6 4,4 4	162,8 4,7 4
IS 24 4	180	271,1 5,1 4	293,1 5,5 4
IS 24 6	260	391,6 4,9 4	423,3 5,3 4
IS 24 8	340	512,0 4,8 4	553,6 5,2 4
IS 24 10	420	632,5 4,7 4	683,8 5,1 4
ISH 16 2	100	150,6 6,5 4	162,8 7,1 4
ISH 16 4	200	301,2 6,5 4	325,6 7,1 4
ISH 20 2	120	180,7 6,3 4	195,4 6,8 4
ISH 20 4	240	361,4 6,3 4	390,8 6,8 4
ISH 20 6	360	542,2 6,3 4	586,1 6,8 4
ISH 24 2	150	225,9 6,5 4	244,2 7,1 4
ISH 24 4	300	451,8 6,5 4	488,4 7,1 4
ISH 24 6	450	677,7 6,5 4	732,7 7,1 4
P 16 1	60	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	180,7 4,6 4	195,4 4,9 4
P 16 3	180	271,1 4,6 4	293,1 4,9 4
P 16 4	240	361,4 4,6 4	390,8 4,9 4
P 16 5	300	451,8 4,6 4	488,4 4,9 4
P 20 1	100	150,6 6,2 4	160,5 6,6 4
P 20 2	200	301,2 6,2 4	325,6 6,7 4
P 20 3	300	451,8 6,2 4	488,4 6,7 4
P 20 4	400	602,4 6,2 4	651,3 6,7 4
Profil →		IPE 550	IPE 600

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		IPEo 180	IPEo 200	IPEo 220
h	mm	182	202	222
b	mm	92	102	112
t_w	mm	6	6,2	6,6
t_f	mm	9	9,5	10,2
r	mm	9	12	12
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	56,98 2,5 2	58,88 2,6 3	62,68 2,7 3
IS 16 4		97,69 3,1 2	100,9 3,2 3	107,5 3,5 3
IS 16 6		170	143,0 3,1 3	152,2 3,3 3
IS 20 2	80	65,13 2,3 2	67,30 2,3 3	71,64 2,5 3
IS 20 4	150	122,1 2,6 2	126,2 2,7 3	134,3 2,9 3
IS 20 6	220			
IS 20 8	290			
IS 24 2	100	81,41 2,4 2	84,12 2,4 3	89,55 2,6 3
IS 24 4	180			161,2 3,0 3
IS 24 6	260			
IS 24 8	340			
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100	81,41 3,5 2	84,12 3,7 3	89,55 3,9 3
ISH 16 4	200			
ISH 20 2	120	97,69 3,4 2	100,9 3,5 3	107,5 3,7 3
ISH 20 4	240			
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150	122,1 3,5 2	126,2 3,7 3	134,3 3,9 3
ISH 24 4	300			
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	48,84 2,1 2	50,47 2,2 3	53,73 2,3 3
P 16 2	120	97,69 2,5 2	100,9 2,5 3	107,5 2,7 3
P 16 3	180			161,2 2,7 3
P 16 4	240			
P 16 5	300			
P 20 1	100	81,41 3,3 2	84,12 3,4 3	89,55 3,7 3
P 20 2	200			
P 20 3	300			
P 20 4	400			
Profil →		IPEo 180	IPEo 200	IPEo 220

Kölner Stahlbautabellen
 Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
 Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		IPEo 240	IPEo 270	IPEo 300
h	mm	242	274	304
b	mm	122	136	152
t_w	mm	7	7,5	8
t_f	mm	10,8	12,2	12,7
r	mm	15	15	15
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	66,48 2,9 3	71,23 3,1 3	75,98 3,3 3
IS 16 4		114,0 3,7 3	122,1 3,9 3	130,3 4,2 3
IS 16 6		161,5 3,5 3	173,0 3,7 3	184,5 3,9 3
IS 20 2	80	75,98 2,6 3	81,41 2,8 3	86,83 3,0 3
IS 20 4	150	142,5 3,1 3	152,6 3,3 3	162,8 3,5 3
IS 20 6	220		223,9 3,2 3	238,8 3,4 3
IS 20 8	290			
IS 24 2	100	94,97 2,7 3	101,8 2,9 3	108,5 3,1 3
IS 24 4	180	171,0 3,2 3	183,2 3,4 3	195,4 3,6 3
IS 24 6	260			282,2 3,5 3
IS 24 8	340			
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100	94,97 4,1 3	101,8 4,4 3	108,5 4,7 3
ISH 16 4	200	189,9 4,1 3	203,5 4,4 3	217,1 4,7 3
ISH 20 2	120	114,0 4,0 3	122,1 4,2 3	130,3 4,5 3
ISH 20 4	240		244,2 4,2 3	260,5 4,5 3
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150	142,5 4,1 3	152,6 4,4 3	162,8 4,7 3
ISH 24 4	300			
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	56,98 2,5 3	61,05 2,6 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	114,0 2,9 3	122,1 3,1 3	130,3 3,3 3
P 16 3	180	171,0 2,9 3	183,2 3,1 3	195,4 3,3 3
P 16 4	240		244,2 3,1 3	260,5 3,3 3
P 16 5	300			
P 20 1	100	94,97 3,9 3	101,8 4,2 3	108,5 4,4 3
P 20 2	200	189,9 3,9 3	203,5 4,2 3	217,1 4,4 3
P 20 3	300			
P 20 4	400			
Profil →		IPEo 240	IPEo 270	IPEo 300

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		IPEo 330	IPEo 360	IPEo 400
h	mm	334	364	404
b	mm	162	172	182
t_w	mm	8,5	9,2	9,7
t_f	mm	13,5	14,7	15,5
r	mm	18	18	21
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4		138,4 4,4 3	149,8 4,8 4	154,4 5,0 4
IS 16 6		196,1 4,2 3	212,2 4,5 4	223,7 4,8 4
IS 20 2	80	92,26 3,2 3	99,86 3,5 4	105,3 3,7 4
IS 20 4	150	173,0 3,7 3	187,2 4,0 4	197,4 4,2 4
IS 20 6	220	253,7 3,6 3	274,6 3,9 4	289,5 4,1 4
IS 20 8	290	334,4 3,6 3	362,0 3,9 4	381,7 4,1 4
IS 24 2	100	115,3 3,3 3	124,8 3,6 4	131,6 3,8 4
IS 24 4	180	207,6 3,9 3	224,7 4,2 4	236,9 4,4 4
IS 24 6	260	299,8 3,7 3	324,5 4,0 4	342,2 4,3 4
IS 24 8	340			447,5 4,2 4
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100	115,3 5,0 3	124,8 5,4 4	131,6 5,7 4
ISH 16 4	200	230,7 5,0 3	249,6 5,4 4	263,2 5,7 4
ISH 20 2	120	138,4 4,8 3	149,8 5,2 4	157,9 5,5 4
ISH 20 4	240	276,8 4,8 3	299,6 5,2 4	315,9 5,5 4
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150	173,0 5,0 3	187,2 5,4 4	197,4 5,7 4
ISH 24 4	300		374,5 5,4 4	394,8 5,7 4
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	138,4 3,5 3	149,8 3,8 4	157,9 4,0 4
P 16 3	180	207,6 3,5 3	224,7 3,8 4	236,9 4,0 4
P 16 4	240	276,8 3,5 3	299,6 3,8 4	315,9 4,0 4
P 16 5	300		374,5 3,8 4	394,8 4,0 4
P 20 1	100	115,3 4,7 3	124,8 5,1 4	131,6 5,4 4
P 20 2	200	230,7 4,7 3	249,6 5,1 4	263,2 5,4 4
P 20 3	300		374,5 5,1 4	394,8 5,4 4
P 20 4	400			
Profil →		IPEo 330	IPEo 360	IPEo 400

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		IPEo 450	IPEo 500	IPEo 550
h	mm	456	506	556
b	mm	192	202	212
t_w	mm	11	12	12,7
t_f	mm	17,6	19	20,2
r	mm	21	21	24
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4		154,4 5,0 4	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4
IS 16 6		231,6 5,0 4	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4
IS 20 2	80	119,4 4,1 4	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4
IS 20 4	150	223,9 4,8 4	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4
IS 20 6	220	328,3 4,7 4	358,2 5,1 4	361,9 5,2 4
IS 20 8	290	432,8 4,6 4	472,2 5,1 4	482,5 5,2 5
IS 24 2	100	149,2 4,3 4	162,8 4,7 4	172,3 5,0 5
IS 24 4	180	268,6 5,0 4	293,1 5,5 4	310,2 5,8 5
IS 24 6	260	388,0 4,8 4	423,3 5,3 4	448,0 5,6 5
IS 24 8	340	507,4 4,7 4	553,6 5,2 4	585,9 5,5 5
IS 24 10	420		683,8 5,1 4	723,7 5,4 5
ISH 16 2	100	149,2 6,5 4	162,8 7,1 4	171,7 7,5 5
ISH 16 4	200	298,5 6,5 4	325,6 7,1 4	344,6 7,5 5
ISH 20 2	120	179,1 6,2 4	195,4 6,8 4	206,8 7,2 5
ISH 20 4	240	358,2 6,2 4	390,8 6,8 4	413,5 7,2 5
ISH 20 6	360	537,3 6,2 4	586,1 6,8 4	620,3 7,2 5
ISH 24 2	150	223,9 6,5 4	244,2 7,1 4	258,5 7,5 5
ISH 24 4	300	447,7 6,5 4	488,4 7,1 4	516,9 7,5 5
ISH 24 6	450		732,7 7,1 4	775,4 7,5 5
P 16 1	60	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	179,1 4,5 4	195,4 4,9 4	206,8 5,2 5
P 16 3	180	268,6 4,5 4	293,1 4,9 4	310,2 5,2 5
P 16 4	240	358,2 4,5 4	390,8 4,9 4	413,5 5,2 5
P 16 5	300	447,7 4,5 4	488,4 4,9 4	516,9 5,2 5
P 20 1	100	149,2 6,1 4	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4
P 20 2	200	298,5 6,1 4	325,6 6,7 4	344,6 7,1 5
P 20 3	300	447,7 6,1 4	488,4 6,7 4	516,9 7,1 5
P 20 4	400	597,0 6,1 4	651,3 6,7 4	689,2 7,1 5
Profil →		IPEo 450	IPEo 500	IPEo 550

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		IPEo 600
h	mm	610
b	mm	224
t_w	mm	15
t_f	mm	24
r	mm	24
IS 16 2	$h_{sp} =$ 70	77,21 3,4 3
IS 16 4	120	154,4 5,0 4
IS 16 6	170	231,6 5,0 4
IS 20 2	80	120,6 4,2 4
IS 20 4	150	241,3 5,2 4
IS 20 6	220	361,9 5,2 4
IS 20 8	290	482,5 5,2 5
IS 24 2	100	173,7 5,0 5
IS 24 4	180	347,4 6,5 5
IS 24 6	260	500,0 6,2 5
IS 24 8	340	646,6 6,0 5
IS 24 10	420	793,1 5,9 5
ISH 16 2	100	171,7 7,5 5
ISH 16 4	200	386,0 8,4 5
ISH 20 2	120	216,5 7,5 5
ISH 20 4	240	482,4 8,4 5
ISH 20 6	360	732,7 8,5 5
ISH 24 2	150	305,3 8,8 5
ISH 24 4	300	610,5 8,8 5
ISH 24 6	450	915,8 8,8 5
P 16 1	60	65,08 2,8 3
P 16 2	120	217,0 5,5 5
P 16 3	180	331,0 5,6 5
P 16 4	240	445,0 5,6 5
P 16 5	300	558,9 5,6 5
P 20 1	100	160,5 6,6 4
P 20 2	200	369,7 7,6 5
P 20 3	300	554,6 7,6 5
P 20 4	400	739,4 7,6 5
Profil →		IPEo 600

Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		IPEv 400	IPEv 450	IPEv 500
h	mm	408	460	514
b	mm	182	194	204
t_w	mm	10,6	12,4	14,2
t_f	mm	17,5	19,6	23
r	mm	21	21	21
IS 16 2	$h_{SP} = 70$	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4	120	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4
IS 16 6	170	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4
IS 20 2	80	115,1 4,0 4	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4
IS 20 4	150	215,7 4,6 4	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4
IS 20 6	220	316,4 4,5 4	361,9 5,2 4	361,9 5,2 4
IS 20 8	290	417,1 4,5 4	482,5 5,2 5	482,5 5,2 5
IS 24 2	100	143,8 4,2 4	168,2 4,9 5	173,7 5,0 5
IS 24 4	180	258,9 4,8 4	302,8 5,6 5	346,8 6,5 5
IS 24 6	260	373,9 4,6 4	437,4 5,4 5	500,0 6,2 5
IS 24 8	340	489,0 4,6 4	572,0 5,3 5	646,6 6,0 5
IS 24 10	420			793,1 5,9 5
ISH 16 2	100	143,8 6,2 4	168,2 7,3 5	171,7 7,5 5
ISH 16 4	200	287,6 6,2 4	336,5 7,3 5	385,3 8,4 5
ISH 20 2	120	172,6 6,0 4	201,9 7,0 5	216,5 7,5 5
ISH 20 4	240	345,2 6,0 4	403,8 7,0 5	462,4 8,0 5
ISH 20 6	360	517,7 6,0 4	605,7 7,0 5	693,6 8,0 5
ISH 24 2	150	215,7 6,2 4	252,4 7,3 5	289,0 8,4 5
ISH 24 4	300	431,5 6,2 4	504,7 7,3 5	578,0 8,4 5
ISH 24 6	450			867,0 8,4 5
P 16 1	60	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	172,6 4,3 4	201,9 5,1 5	217,0 5,5 5
P 16 3	180	258,9 4,3 4	302,8 5,1 5	331,0 5,6 5
P 16 4	240	345,2 4,3 4	403,8 5,1 5	445,0 5,6 5
P 16 5	300	431,5 4,3 4	504,7 5,1 5	558,9 5,6 5
P 20 1	100	143,8 5,9 4	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4
P 20 2	200	287,6 5,9 4	336,5 6,9 5	369,7 7,6 5
P 20 3	300	431,5 5,9 4	504,7 6,9 5	554,6 7,6 5
P 20 4	400		673,0 6,9 5	739,4 7,6 5
Profil →		IPEv 400	IPEv 450	IPEv 500

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		IPEv 550		IPEv 600	
h	mm	566		618	
b	mm	216		228	
t_w	mm	17,1		18	
t_f	mm	25,2		28	
r	mm	24		24	
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	77,21 3,4 3		77,21 3,4 3	
IS 16 4		154,4 5,0 4		154,4 5,0 4	
IS 16 6		231,6 5,0 4		231,6 5,0 4	
IS 20 2	80	120,6 4,2 4		120,6 4,2 4	
IS 20 4	150	241,3 5,2 4		241,3 5,2 4	
IS 20 6	220	361,9 5,2 4		361,9 5,2 4	
IS 20 8	290	482,5 5,2 5		482,5 5,2 5	
IS 24 2	100	173,7 5,0 5		173,7 5,0 5	
IS 24 4	180	347,4 6,5 5		347,4 6,5 5	
IS 24 6	260	500,0 6,2 5		500,0 6,2 5	
IS 24 8	340	646,6 6,0 5		646,6 6,0 5	
IS 24 10	420	793,1 5,9 5		793,1 5,9 5	
ISH 16 2	100	171,7 7,5 5		171,7 7,5 5	
ISH 16 4	200	386,0 8,4 5		386,0 8,4 5	
ISH 20 2	120	216,5 7,5 5		216,5 7,5 5	
ISH 20 4	240	482,4 8,4 5		482,4 8,4 5	
ISH 20 6	360	748,3 8,7 6		748,3 8,7 6	
ISH 24 2	150	329,8 9,5 6		329,8 9,5 6	
ISH 24 4	300	696,0 10,1 6		732,7 10,6 6	
ISH 24 6	450	1044 10,1 6		1099 10,6 6	
P 16 1	60	65,08 2,8 3		65,08 2,8 3	
P 16 2	120	217,0 5,5 5		217,0 5,5 5	
P 16 3	180	331,0 5,6 5		331,0 5,6 5	
P 16 4	240	445,0 5,6 5		445,0 5,6 5	
P 16 5	300	558,9 5,6 5		558,9 5,6 5	
P 20 1	100	160,5 6,6 4		160,5 6,6 4	
P 20 2	200	369,7 7,6 5		369,7 7,6 5	
P 20 3	300	554,6 7,6 5		554,6 7,6 5	
P 20 4	400	739,4 7,6 5		739,4 7,6 5	
Profil →		IPEv 550		IPEv 600	

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEAA 100	HEAA 120	HEAA 140
h	mm	91	109	128
b	mm	100	120	140
t_w	mm	4,2	4,2	4,3
t_f	mm	5,5	5,5	6
r	mm	12	12	12
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	39,89 1,7 2	39,89 1,7 2	40,84 1,8 2
IS 16 4				
IS 16 6				
IS 20 2	80		45,59 1,6 2	46,67 1,6 2
IS 20 4	150			
IS 20 6	220			
IS 20 8	290			
IS 24 2	100			58,34 1,7 2
IS 24 4	180			
IS 24 6	260			
IS 24 8	340			
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100			58,34 2,5 2
ISH 16 4	200			
ISH 20 2	120			
ISH 20 4	240			
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150			
ISH 24 4	300			
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	34,19 1,5 2	34,19 1,5 2	35,00 1,5 2
P 16 2	120			
P 16 3	180			
P 16 4	240			
P 16 5	300			
P 20 1	100			58,34 2,4 2
P 20 2	200			
P 20 3	300			
P 20 4	400			
Profil →		HEAA 100	HEAA 120	HEAA 140

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEAA 160	HEAA 180	HEAA 200
h	mm	148	167	186
b	mm	160	180	200
t_w	mm	4,5	5	5,5
t_f	mm	7	7,5	8
r	mm	15	15	18
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	42,74 1,9 2	47,49 2,1 2	52,24 2,3 2
IS 16 4		73,27 2,4 2	81,41 2,6 2	89,55 2,9 2
IS 16 6		170		
IS 20 2	80	48,84 1,7 2	54,27 1,9 2	59,70 2,1 2
IS 20 4	150			111,9 2,4 2
IS 20 6	220			
IS 20 8	290			
IS 24 2	100	61,05 1,8 2	67,84 2,0 2	74,62 2,2 2
IS 24 4	180			
IS 24 6	260			
IS 24 8	340			
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100	61,05 2,6 2	67,84 2,9 2	74,62 3,2 2
ISH 16 4	200			
ISH 20 2	120	73,27 2,5 2	81,41 2,8 2	89,55 3,1 2
ISH 20 4	240			
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150			111,9 3,2 2
ISH 24 4	300			
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	36,63 1,6 2	40,70 1,8 2	44,77 1,9 2
P 16 2	120			
P 16 3	180			
P 16 4	240			
P 16 5	300			
P 20 1	100	61,05 2,5 2	67,84 2,8 2	74,62 3,1 2
P 20 2	200			
P 20 3	300			
P 20 4	400			
Profil →		HEAA 160	HEAA 180	HEAA 200

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEAA 220	HEAA 240	HEAA 260
h	mm	205	224	244
b	mm	220	240	260
t_w	mm	6	6,5	6,5
t_f	mm	8,5	9	9,5
r	mm	18	21	24
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	56,98 2,5 2	61,73 2,7 3	61,73 2,7 3
IS 16 4		97,69 3,1 2	105,8 3,4 3	105,8 3,4 3
IS 16 6		138,4 3,0 2	149,9 3,2 3	149,9 3,2 3
IS 20 2	80	65,13 2,3 2	70,55 2,4 3	70,55 2,4 3
IS 20 4	150		132,3 2,8 3	132,3 2,8 3
IS 20 6	220			
IS 20 8	290			
IS 24 2	100	81,41 2,4 2	88,19 2,6 3	88,19 2,6 3
IS 24 4	180		158,7 3,0 3	158,7 3,0 3
IS 24 6	260			
IS 24 8	340			
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100	81,41 3,5 2	88,19 3,8 3	88,19 3,8 3
ISH 16 4	200			176,4 3,8 3
ISH 20 2	120	97,69 3,4 2	105,8 3,7 3	105,8 3,7 3
ISH 20 4	240			
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150	122,1 3,5 2	132,3 3,8 3	132,3 3,8 3
ISH 24 4	300			
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	48,84 2,1 2	52,91 2,3 3	52,91 2,3 3
P 16 2	120		105,8 2,7 3	105,8 2,7 3
P 16 3	180		158,7 2,7 3	158,7 2,7 3
P 16 4	240			
P 16 5	300			
P 20 1	100	81,41 3,3 2	88,19 3,6 3	88,19 3,6 3
P 20 2	200			176,4 3,6 3
P 20 3	300			
P 20 4	400			
Profil →		HEAA 220	HEAA 240	HEAA 260

Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEAA 280	HEAA 300	HEAA 320
h	mm	264	283	301
b	mm	280	300	300
t_w	mm	7	7,5	8
t_f	mm	10	10,5	11
r	mm	24	27	27
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	66,48 2,9 3	71,23 3,1 3	75,98 3,3 3
IS 16 4		114,0 3,7 3	122,1 3,9 3	130,3 4,2 3
IS 16 6		161,5 3,5 3	173,0 3,7 3	184,5 3,9 3
IS 20 2	80	75,98 2,6 3	81,41 2,8 3	86,83 3,0 3
IS 20 4	150	142,5 3,1 3	152,6 3,3 3	162,8 3,5 3
IS 20 6	220	208,9 3,0 3	223,9 3,2 3	238,8 3,4 3
IS 20 8	290			
IS 24 2	100	94,97 2,7 3	101,8 2,9 3	108,5 3,1 3
IS 24 4	180	171,0 3,2 3	183,2 3,4 3	195,4 3,6 3
IS 24 6	260			
IS 24 8	340			
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100	94,97 4,1 3	101,8 4,4 3	108,5 4,7 3
ISH 16 4	200	189,9 4,1 3	203,5 4,4 3	217,1 4,7 3
ISH 20 2	120	114,0 4,0 3	122,1 4,2 3	130,3 4,5 3
ISH 20 4	240		244,2 4,2 3	260,5 4,5 3
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150	142,5 4,1 3	152,6 4,4 3	162,8 4,7 3
ISH 24 4	300			
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	56,98 2,5 3	61,05 2,6 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	114,0 2,9 3	122,1 3,1 3	130,3 3,3 3
P 16 3	180	171,0 2,9 3	183,2 3,1 3	195,4 3,3 3
P 16 4	240		244,2 3,1 3	260,5 3,3 3
P 16 5	300			
P 20 1	100	94,97 3,9 3	101,8 4,2 3	108,5 4,4 3
P 20 2	200	189,9 3,9 3	203,5 4,2 3	217,1 4,4 3
P 20 3	300			
P 20 4	400			
Profil →		HEAA 280	HEAA 300	HEAA 320

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEAA 340	HEAA 360	HEAA 400
h	mm	320	339	378
b	mm	300	300	300
t_w	mm	8,5	9	9,5
t_f	mm	11,5	12	13
r	mm	27	27	27
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4		138,4 4,4 3	146,5 4,7 3	154,4 5,0 4
IS 16 6		196,1 4,2 3	207,6 4,4 3	219,1 4,7 4
IS 20 2	80	92,26 3,2 3	97,69 3,4 3	103,1 3,6 4
IS 20 4	150	173,0 3,7 3	183,2 3,9 3	193,3 4,1 4
IS 20 6	220	253,7 3,6 3	268,6 3,8 3	283,6 4,0 4
IS 20 8	290		354,1 3,8 3	373,8 4,0 4
IS 24 2	100	115,3 3,3 3	122,1 3,5 3	128,9 3,7 4
IS 24 4	180	207,6 3,9 3	219,8 4,1 3	232,0 4,3 4
IS 24 6	260	299,8 3,7 3	317,5 3,9 3	335,1 4,2 4
IS 24 8	340			
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100	115,3 5,0 3	122,1 5,3 3	128,9 5,6 4
ISH 16 4	200	230,7 5,0 3	244,2 5,3 3	257,8 5,6 4
ISH 20 2	120	138,4 4,8 3	146,5 5,1 3	154,7 5,4 4
ISH 20 4	240	276,8 4,8 3	293,1 5,1 3	309,3 5,4 4
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150	173,0 5,0 3	183,2 5,3 3	193,3 5,6 4
ISH 24 4	300			386,7 5,6 4
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	138,4 3,5 3	146,5 3,7 3	154,7 3,9 4
P 16 3	180	207,6 3,5 3	219,8 3,7 3	232,0 3,9 4
P 16 4	240	276,8 3,5 3	293,1 3,7 3	309,3 3,9 4
P 16 5	300			386,7 3,9 4
P 20 1	100	115,3 4,7 3	122,1 5,0 3	128,9 5,3 4
P 20 2	200	230,7 4,7 3	244,2 5,0 3	257,8 5,3 4
P 20 3	300			386,7 5,3 4
P 20 4	400			
Profil →		HEAA 340	HEAA 360	HEAA 400

Kölner Stahlbautabellen
 Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
 Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEAA 450	HEAA 500	HEAA 550
h	mm	425	472	522
b	mm	300	300	300
t_w	mm	10	10,5	11,5
t_f	mm	13,5	14	15
r	mm	27	27	27
IS 16 2	$h_{SP} = 70$	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4	120	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4
IS 16 6	170	230,7 4,9 4	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4
IS 20 2	80	108,5 3,8 4	114,0 4,0 4	120,6 4,2 4
IS 20 4	150	203,5 4,4 4	213,7 4,6 4	234,0 5,0 4
IS 20 6	220	298,5 4,3 4	313,4 4,5 4	343,3 4,9 4
IS 20 8	290	393,5 4,2 4	413,1 4,4 4	452,5 4,8 4
IS 24 2	100	135,7 3,9 4	142,5 4,1 4	156,0 4,5 4
IS 24 4	180	244,2 4,6 4	256,4 4,8 4	280,9 5,2 4
IS 24 6	260	352,8 4,4 4	370,4 4,6 4	405,7 5,0 4
IS 24 8	340	461,3 4,3 4	484,4 4,5 4	530,5 4,9 4
IS 24 10	420		598,3 4,5 4	655,3 4,9 4
ISH 16 2	100	135,7 5,9 4	142,5 6,2 4	156,0 6,8 4
ISH 16 4	200	271,4 5,9 4	284,9 6,2 4	312,1 6,8 4
ISH 20 2	120	162,8 5,7 4	171,0 5,9 4	187,2 6,5 4
ISH 20 4	240	325,6 5,7 4	341,9 5,9 4	374,5 6,5 4
ISH 20 6	360	488,4 5,7 4	512,9 5,9 4	561,7 6,5 4
ISH 24 2	150	203,5 5,9 4	213,7 6,2 4	234,0 6,8 4
ISH 24 4	300	407,0 5,9 4	427,4 6,2 4	468,1 6,8 4
ISH 24 6	450			702,1 6,8 4
P 16 1	60	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	162,8 4,1 4	171,0 4,3 4	187,2 4,7 4
P 16 3	180	244,2 4,1 4	256,4 4,3 4	280,9 4,7 4
P 16 4	240	325,6 4,1 4	341,9 4,3 4	374,5 4,7 4
P 16 5	300	407,0 4,1 4	427,4 4,3 4	468,1 4,7 4
P 20 1	100	135,7 5,6 4	142,5 5,8 4	156,0 6,4 4
P 20 2	200	271,4 5,6 4	284,9 5,8 4	312,1 6,4 4
P 20 3	300	407,0 5,6 4	427,4 5,8 4	468,1 6,4 4
P 20 4	400		569,8 5,8 4	624,1 6,4 4
Profil →		HEAA 450	HEAA 500	HEAA 550

Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEAA 600	HEAA 650	HEAA 700
h	mm	571	620	670
b	mm	300	300	300
t_w	mm	12	12,5	13
t_f	mm	15,5	16	17
r	mm	27	27	27
IS 16 2	$h_{SP} = 70$	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4	120	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4
IS 16 6	170	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4
IS 20 2	80	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4
IS 20 4	150	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4
IS 20 6	220	358,2 5,1 4	361,9 5,2 4	361,9 5,2 4
IS 20 8	290	472,2 5,1 4	482,5 5,2 5	482,5 5,2 5
IS 24 2	100	162,8 4,7 4	169,6 4,9 5	173,7 5,0 5
IS 24 4	180	293,1 5,5 4	305,3 5,7 5	317,5 5,9 5
IS 24 6	260	423,3 5,3 4	441,0 5,5 5	458,6 5,7 5
IS 24 8	340	553,6 5,2 4	576,6 5,4 5	599,7 5,6 5
IS 24 10	420	683,8 5,1 4	712,3 5,3 5	740,8 5,5 5
ISH 16 2	100	162,8 7,1 4	169,6 7,4 5	171,7 7,5 5
ISH 16 4	200	325,6 7,1 4	339,2 7,4 5	352,8 7,7 5
ISH 20 2	120	195,4 6,8 4	203,5 7,1 5	211,7 7,3 5
ISH 20 4	240	390,8 6,8 4	407,0 7,1 5	423,3 7,3 5
ISH 20 6	360	586,1 6,8 4	610,5 7,1 5	635,0 7,3 5
ISH 24 2	150	244,2 7,1 4	254,4 7,4 5	264,6 7,7 5
ISH 24 4	300	488,4 7,1 4	508,8 7,4 5	529,1 7,7 5
ISH 24 6	450	732,7 7,1 4	763,2 7,4 5	793,7 7,7 5
P 16 1	60	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	195,4 4,9 4	203,5 5,1 5	211,7 5,3 5
P 16 3	180	293,1 4,9 4	305,3 5,1 5	317,5 5,3 5
P 16 4	240	390,8 4,9 4	407,0 5,1 5	423,3 5,3 5
P 16 5	300	488,4 4,9 4	508,8 5,1 5	529,1 5,3 5
P 20 1	100	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4
P 20 2	200	325,6 6,7 4	339,2 7,0 5	352,8 7,2 5
P 20 3	300	488,4 6,7 4	508,8 7,0 5	529,1 7,2 5
P 20 4	400	651,3 6,7 4	678,4 7,0 5	705,5 7,2 5
Profil →		HEAA 600	HEAA 650	HEAA 700

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEAA 800	HEAA 900	HEAA 1000
h	mm	770	870	970
b	mm	300	300	300
t_w	mm	14	15	16
t_f	mm	18	20	21
r	mm	30	30	30
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4		154,4 5,0 4	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4
IS 16 6		231,6 5,0 4	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4
IS 20 2	80	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4
IS 20 4	150	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4
IS 20 6	220	361,9 5,2 4	361,9 5,2 4	361,9 5,2 4
IS 20 8	290	482,5 5,2 5	482,5 5,2 5	482,5 5,2 5
IS 24 2	100	173,7 5,0 5	173,7 5,0 5	173,7 5,0 5
IS 24 4	180	341,9 6,4 5	347,4 6,5 5	347,4 6,5 5
IS 24 6	260	493,9 6,1 5	500,0 6,2 5	500,0 6,2 5
IS 24 8	340	645,8 6,0 5	646,6 6,0 5	646,6 6,0 5
IS 24 10	420	793,1 5,9 5	793,1 5,9 5	793,1 5,9 5
ISH 16 2	100	171,7 7,5 5	171,7 7,5 5	171,7 7,5 5
ISH 16 4	200	379,9 8,2 5	386,0 8,4 5	386,0 8,4 5
ISH 20 2	120	216,5 7,5 5	216,5 7,5 5	216,5 7,5 5
ISH 20 4	240	455,9 7,9 5	482,4 8,4 5	482,4 8,4 5
ISH 20 6	360	683,8 7,9 5	732,7 8,5 5	748,3 8,7 6
ISH 24 2	150	284,9 8,2 5	305,3 8,8 5	325,6 9,4 6
ISH 24 4	300	569,8 8,2 5	610,5 8,8 5	651,3 9,4 6
ISH 24 6	450	854,8 8,2 5	915,8 8,8 5	976,9 9,4 6
P 16 1	60	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	217,0 5,5 5	217,0 5,5 5	217,0 5,5 5
P 16 3	180	331,0 5,6 5	331,0 5,6 5	331,0 5,6 5
P 16 4	240	445,0 5,6 5	445,0 5,6 5	445,0 5,6 5
P 16 5	300	558,9 5,6 5	558,9 5,6 5	558,9 5,6 5
P 20 1	100	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4
P 20 2	200	369,7 7,6 5	369,7 7,6 5	369,7 7,6 5
P 20 3	300	554,6 7,6 5	554,6 7,6 5	554,6 7,6 5
P 20 4	400	739,4 7,6 5	739,4 7,6 5	739,4 7,6 5
Profil →		HEAA 800	HEAA 900	HEAA 1000

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEA 100	HEA 120	HEA 140
h	mm	96	114	133
b	mm	100	120	140
t_w	mm	5	5	5,5
t_f	mm	8	8	8,5
r	mm	12	12	12
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	47,49 2,1 2	47,49 2,1 2	52,24 2,3 2
IS 16 4				
IS 16 6				
IS 20 2	80		54,27 1,9 2	59,70 2,1 2
IS 20 4	150			
IS 20 6	220			
IS 20 8	290			
IS 24 2	100			74,62 2,2 2
IS 24 4	180			
IS 24 6	260			
IS 24 8	340			
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100			74,62 3,2 2
ISH 16 4	200			
ISH 20 2	120			
ISH 20 4	240			
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150			
ISH 24 4	300			
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	40,70 1,8 2	40,70 1,8 2	44,77 1,9 2
P 16 2	120			
P 16 3	180			
P 16 4	240			
P 16 5	300			
P 20 1	100			74,62 3,1 2
P 20 2	200			
P 20 3	300			
P 20 4	400			
Profil →		HEA 100	HEA 120	HEA 140

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEA 160	HEA 180	HEA 200
h	mm	152	171	190
b	mm	160	180	200
t_w	mm	6	6	6,5
t_f	mm	9	9,5	10
r	mm	15	15	18
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	56,98 2,5 2	56,98 2,5 2	61,73 2,7 3
IS 16 4		97,69 3,1 2	97,69 3,1 2	105,8 3,4 3
IS 16 6				
IS 20 2	80	65,13 2,3 2	65,13 2,3 2	70,55 2,4 3
IS 20 4	150			132,3 2,8 3
IS 20 6	220			
IS 20 8	290			
IS 24 2	100	81,41 2,4 2	81,41 2,4 2	88,19 2,6 3
IS 24 4	180			
IS 24 6	260			
IS 24 8	340			
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100	81,41 3,5 2	81,41 3,5 2	88,19 3,8 3
ISH 16 4	200			
ISH 20 2	120	97,69 3,4 2	97,69 3,4 2	105,8 3,7 3
ISH 20 4	240			
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150			132,3 3,8 3
ISH 24 4	300			
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	48,84 2,1 2	48,84 2,1 2	52,91 2,3 3
P 16 2	120			
P 16 3	180			
P 16 4	240			
P 16 5	300			
P 20 1	100	81,41 3,3 2	81,41 3,3 2	88,19 3,6 3
P 20 2	200			
P 20 3	300			
P 20 4	400			
Profil →		HEA 160	HEA 180	HEA 200

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEA 220	HEA 240	HEA 260
h	mm	210	230	250
b	mm	220	240	260
t_w	mm	7	7,5	7,5
t_f	mm	11	12	12,5
r	mm	18	21	24
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	66,48 2,9 3	71,23 3,1 3	71,23 3,1 3
IS 16 4		114,0 3,7 3	122,1 3,9 3	122,1 3,9 3
IS 16 6		161,5 3,5 3	173,0 3,7 3	173,0 3,7 3
IS 20 2	80	75,98 2,6 3 142,5 3,1 3	81,41 2,8 3 152,6 3,3 3	81,41 2,8 3 152,6 3,3 3
IS 20 4	150			
IS 20 6	220			
IS 20 8	290			
IS 24 2	100	94,97 2,7 3	101,8 2,9 3 183,2 3,4 3	101,8 2,9 3 183,2 3,4 3
IS 24 4	180			
IS 24 6	260			
IS 24 8	340			
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100	94,97 4,1 3	101,8 4,4 3	101,8 4,4 3
ISH 16 4	200			203,5 4,4 3
ISH 20 2	120	114,0 4,0 3	122,1 4,2 3	122,1 4,2 3
ISH 20 4	240			
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150	142,5 4,1 3	152,6 4,4 3	152,6 4,4 3
ISH 24 4	300			
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	56,98 2,5 3 114,0 2,9 3	61,05 2,6 3 122,1 3,1 3 183,2 3,1 3	61,05 2,6 3 122,1 3,1 3 183,2 3,1 3
P 16 2	120			
P 16 3	180			
P 16 4	240			
P 16 5	300			
P 20 1	100	94,97 3,9 3	101,8 4,2 3	101,8 4,2 3 203,5 4,2 3
P 20 2	200			
P 20 3	300			
P 20 4	400			
Profil →		HEA 220	HEA 240	HEA 260

Kölner Stahlbautabellen
 Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
 Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEA 280	HEA 300	HEA 320
h	mm	270	290	310
b	mm	280	300	300
t_w	mm	8	8,5	9
t_f	mm	13	14	15,5
r	mm	24	27	27
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	75,98 3,3 3	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4		130,3 4,2 3	138,4 4,4 3	146,5 4,7 3
IS 16 6		184,5 3,9 3	196,1 4,2 3	207,6 4,4 3
IS 20 2	80	86,83 3,0 3	92,26 3,2 3	97,69 3,4 3
IS 20 4	150	162,8 3,5 3	173,0 3,7 3	183,2 3,9 3
IS 20 6	220	238,8 3,4 3	253,7 3,6 3	268,6 3,8 3
IS 20 8	290			
IS 24 2	100	108,5 3,1 3	115,3 3,3 3	122,1 3,5 3
IS 24 4	180	195,4 3,6 3	207,6 3,9 3	219,8 4,1 3
IS 24 6	260			
IS 24 8	340			
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100	108,5 4,7 3	115,3 5,0 3	122,1 5,3 3
ISH 16 4	200	217,1 4,7 3	230,7 5,0 3	244,2 5,3 3
ISH 20 2	120	130,3 4,5 3	138,4 4,8 3	146,5 5,1 3
ISH 20 4	240		276,8 4,8 3	293,1 5,1 3
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150	162,8 4,7 3	173,0 5,0 3	183,2 5,3 3
ISH 24 4	300			
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	130,3 3,3 3	138,4 3,5 3	146,5 3,7 3
P 16 3	180	195,4 3,3 3	207,6 3,5 3	219,8 3,7 3
P 16 4	240		276,8 3,5 3	293,1 3,7 3
P 16 5	300			
P 20 1	100	108,5 4,4 3	115,3 4,7 3	122,1 5,0 3
P 20 2	200	217,1 4,4 3	230,7 4,7 3	244,2 5,0 3
P 20 3	300			
P 20 4	400			
Profil →		HEA 280	HEA 300	HEA 320

Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEA 340	HEA 360	HEA 400
h	mm	330	350	390
b	mm	300	300	300
t_w	mm	9,5	10	11
t_f	mm	16,5	17,5	19
r	mm	27	27	27
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4		154,4 5,0 4	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4
IS 16 6		219,1 4,7 4	230,7 4,9 4	231,6 5,0 4
IS 20 2	80	103,1 3,6 4	108,5 3,8 4	119,4 4,1 4
IS 20 4	150	193,3 4,1 4	203,5 4,4 4	223,9 4,8 4
IS 20 6	220	283,6 4,0 4	298,5 4,3 4	328,3 4,7 4
IS 20 8	290		393,5 4,2 4	432,8 4,6 4
IS 24 2	100	128,9 3,7 4	135,7 3,9 4	149,2 4,3 4
IS 24 4	180	232,0 4,3 4	244,2 4,6 4	268,6 5,0 4
IS 24 6	260	335,1 4,2 4	352,8 4,4 4	388,0 4,8 4
IS 24 8	340			
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100	128,9 5,6 4	135,7 5,9 4	149,2 6,5 4
ISH 16 4	200	257,8 5,6 4	271,4 5,9 4	298,5 6,5 4
ISH 20 2	120	154,7 5,4 4	162,8 5,7 4	179,1 6,2 4
ISH 20 4	240	309,3 5,4 4	325,6 5,7 4	358,2 6,2 4
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150	193,3 5,6 4	203,5 5,9 4	223,9 6,5 4
ISH 24 4	300			447,7 6,5 4
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	154,7 3,9 4	162,8 4,1 4	179,1 4,5 4
P 16 3	180	232,0 3,9 4	244,2 4,1 4	268,6 4,5 4
P 16 4	240	309,3 3,9 4	325,6 4,1 4	358,2 4,5 4
P 16 5	300			447,7 4,5 4
P 20 1	100	128,9 5,3 4	135,7 5,6 4	149,2 6,1 4
P 20 2	200	257,8 5,3 4	271,4 5,6 4	298,5 6,1 4
P 20 3	300			447,7 6,1 4
P 20 4	400			
Profil →		HEA 340	HEA 360	HEA 400

Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEA 450	HEA 500	HEA 550
h	mm	440	490	540
b	mm	300	300	300
t_w	mm	11,5	12	12,5
t_f	mm	21	23	24
r	mm	27	27	27
IS 16 2	$h_{SP} = 70$	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4	120	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4
IS 16 6	170	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4
IS 20 2	80	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4
IS 20 4	150	234,0 5,0 4	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4
IS 20 6	220	343,3 4,9 4	358,2 5,1 4	361,9 5,2 4
IS 20 8	290	452,5 4,8 4	472,2 5,1 4	482,5 5,2 5
IS 24 2	100	156,0 4,5 4	162,8 4,7 4	169,6 4,9 5
IS 24 4	180	280,9 5,2 4	293,1 5,5 4	305,3 5,7 5
IS 24 6	260	405,7 5,0 4	423,3 5,3 4	441,0 5,5 5
IS 24 8	340	530,5 4,9 4	553,6 5,2 4	576,6 5,4 5
IS 24 10	420		683,8 5,1 4	712,3 5,3 5
ISH 16 2	100	156,0 6,8 4	162,8 7,1 4	169,6 7,4 5
ISH 16 4	200	312,1 6,8 4	325,6 7,1 4	339,2 7,4 5
ISH 20 2	120	187,2 6,5 4	195,4 6,8 4	203,5 7,1 5
ISH 20 4	240	374,5 6,5 4	390,8 6,8 4	407,0 7,1 5
ISH 20 6	360	561,7 6,5 4	586,1 6,8 4	610,5 7,1 5
ISH 24 2	150	234,0 6,8 4	244,2 7,1 4	254,4 7,4 5
ISH 24 4	300	468,1 6,8 4	488,4 7,1 4	508,8 7,4 5
ISH 24 6	450			763,2 7,4 5
P 16 1	60	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	187,2 4,7 4	195,4 4,9 4	203,5 5,1 5
P 16 3	180	280,9 4,7 4	293,1 4,9 4	305,3 5,1 5
P 16 4	240	374,5 4,7 4	390,8 4,9 4	407,0 5,1 5
P 16 5	300	468,1 4,7 4	488,4 4,9 4	508,8 5,1 5
P 20 1	100	156,0 6,4 4	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4
P 20 2	200	312,1 6,4 4	325,6 6,7 4	339,2 7,0 5
P 20 3	300	468,1 6,4 4	488,4 6,7 4	508,8 7,0 5
P 20 4	400		651,3 6,7 4	678,4 7,0 5
Profil →		HEA 450	HEA 500	HEA 550

Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEA 600	HEA 650	HEA 700
h	mm	590	640	690
b	mm	300	300	300
t_w	mm	13	13,5	14,5
t_f	mm	25	26	27
r	mm	27	27	27
IS 16 2	$h_{SP} = 70$	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4	120	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4
IS 16 6	170	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4
IS 20 2	80	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4
IS 20 4	150	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4
IS 20 6	220	361,9 5,2 4	361,9 5,2 4	361,9 5,2 4
IS 20 8	290	482,5 5,2 5	482,5 5,2 5	482,5 5,2 5
IS 24 2	100	173,7 5,0 5	173,7 5,0 5	173,7 5,0 5
IS 24 4	180	317,5 5,9 5	329,7 6,1 5	347,4 6,5 5
IS 24 6	260	458,6 5,7 5	476,2 5,9 5	500,0 6,2 5
IS 24 8	340	599,7 5,6 5	622,8 5,8 5	646,6 6,0 5
IS 24 10	420	740,8 5,5 5	769,3 5,7 5	793,1 5,9 5
ISH 16 2	100	171,7 7,5 5	171,7 7,5 5	171,7 7,5 5
ISH 16 4	200	352,8 7,7 5	366,3 7,9 5	386,0 8,4 5
ISH 20 2	120	211,7 7,3 5	216,5 7,5 5	216,5 7,5 5
ISH 20 4	240	423,3 7,3 5	439,6 7,6 5	472,2 8,2 5
ISH 20 6	360	635,0 7,3 5	659,4 7,6 5	708,2 8,2 5
ISH 24 2	150	264,6 7,7 5	274,7 7,9 5	295,1 8,5 5
ISH 24 4	300	529,1 7,7 5	549,5 7,9 5	590,2 8,5 5
ISH 24 6	450	793,7 7,7 5	824,2 7,9 5	885,3 8,5 5
P 16 1	60	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	211,7 5,3 5	217,0 5,5 5	217,0 5,5 5
P 16 3	180	317,5 5,3 5	329,7 5,5 5	331,0 5,6 5
P 16 4	240	423,3 5,3 5	439,6 5,5 5	445,0 5,6 5
P 16 5	300	529,1 5,3 5	549,5 5,5 5	558,9 5,6 5
P 20 1	100	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4
P 20 2	200	352,8 7,2 5	366,3 7,5 5	369,7 7,6 5
P 20 3	300	529,1 7,2 5	549,5 7,5 5	554,6 7,6 5
P 20 4	400	705,5 7,2 5	732,7 7,5 5	739,4 7,6 5
Profil →		HEA 600	HEA 650	HEA 700

Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEA 800	HEA 900	HEA 1000
h	mm	790	890	990
b	mm	300	300	300
t_w	mm	15	16	16,5
t_f	mm	28	30	31
r	mm	30	30	30
IS 16 2	$h_{SP} = 70$	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4	120	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4
IS 16 6	170	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4
IS 20 2	80	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4
IS 20 4	150	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4
IS 20 6	220	361,9 5,2 4	361,9 5,2 4	361,9 5,2 4
IS 20 8	290	482,5 5,2 5	482,5 5,2 5	482,5 5,2 5
IS 24 2	100	173,7 5,0 5	173,7 5,0 5	173,7 5,0 5
IS 24 4	180	347,4 6,5 5	347,4 6,5 5	347,4 6,5 5
IS 24 6	260	500,0 6,2 5	500,0 6,2 5	500,0 6,2 5
IS 24 8	340	646,6 6,0 5	646,6 6,0 5	646,6 6,0 5
IS 24 10	420	793,1 5,9 5	793,1 5,9 5	793,1 5,9 5
ISH 16 2	100	171,7 7,5 5	171,7 7,5 5	171,7 7,5 5
ISH 16 4	200	386,0 8,4 5	386,0 8,4 5	386,0 8,4 5
ISH 20 2	120	216,5 7,5 5	216,5 7,5 5	216,5 7,5 5
ISH 20 4	240	482,4 8,4 5	482,4 8,4 5	482,4 8,4 5
ISH 20 6	360	732,7 8,5 5	748,3 8,7 6	748,3 8,7 6
ISH 24 2	150	305,3 8,8 5	325,6 9,4 6	329,8 9,5 6
ISH 24 4	300	610,5 8,8 5	651,3 9,4 6	671,6 9,7 6
ISH 24 6	450	915,8 8,8 5	976,9 9,4 6	1007 9,7 6
P 16 1	60	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	217,0 5,5 5	217,0 5,5 5	217,0 5,5 5
P 16 3	180	331,0 5,6 5	331,0 5,6 5	331,0 5,6 5
P 16 4	240	445,0 5,6 5	445,0 5,6 5	445,0 5,6 5
P 16 5	300	558,9 5,6 5	558,9 5,6 5	558,9 5,6 5
P 20 1	100	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4
P 20 2	200	369,7 7,6 5	369,7 7,6 5	369,7 7,6 5
P 20 3	300	554,6 7,6 5	554,6 7,6 5	554,6 7,6 5
P 20 4	400	739,4 7,6 5	739,4 7,6 5	739,4 7,6 5
Profil →		HEA 800	HEA 900	HEA 1000

Kölner Stahlbautabellen
 Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
 Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEB 100	HEB 120	HEB 140
h	mm	100	120	140
b	mm	100	120	140
t_w	mm	6	6,5	7
t_f	mm	10	11	12
r	mm	12	12	12
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	56,98 2,5 2	61,73 2,7 3	66,48 2,9 3
IS 16 4				
IS 16 6				
IS 20 2	80		70,55 2,4 3	75,98 2,6 3
IS 20 4	150			
IS 20 6	220			
IS 20 8	290			
IS 24 2	100			94,97 2,7 3
IS 24 4	180			
IS 24 6	260			
IS 24 8	340			
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100			94,97 4,1 3
ISH 16 4	200			
ISH 20 2	120			
ISH 20 4	240			
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150			
ISH 24 4	300			
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	48,84 2,1 2	52,91 2,3 3	56,98 2,5 3
P 16 2	120			
P 16 3	180			
P 16 4	240			
P 16 5	300			
P 20 1	100			94,97 3,9 3
P 20 2	200			
P 20 3	300			
P 20 4	400			
Profil →		HEB 100	HEB 120	HEB 140

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEB 160	HEB 180	HEB 200
h	mm	160	180	200
b	mm	160	180	200
t_w	mm	8	8,5	9
t_f	mm	13	14	15
r	mm	15	15	18
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	75,98 3,3 3	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4				
IS 16 6				
IS 20 2	80	86,83 3,0 3	92,26 3,2 3	97,69 3,4 3 183,2 3,9 3
IS 20 4	150			
IS 20 6	220			
IS 20 8	290			
IS 24 2	100	108,5 3,1 3	115,3 3,3 3	122,1 3,5 3
IS 24 4	180			
IS 24 6	260			
IS 24 8	340			
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100	108,5 4,7 3	115,3 5,0 3	122,1 5,3 3
ISH 16 4	200			
ISH 20 2	120	130,3 4,5 3	138,4 4,8 3	146,5 5,1 3
ISH 20 4	240			
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150			183,2 5,3 3
ISH 24 4	300			
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	65,08 2,8 3 130,3 3,3 3	65,08 2,8 3 138,4 3,5 3	65,08 2,8 3 146,5 3,7 3
P 16 2	120			
P 16 3	180			
P 16 4	240			
P 16 5	300			
P 20 1	100	108,5 4,4 3	115,3 4,7 3	122,1 5,0 3
P 20 2	200			
P 20 3	300			
P 20 4	400			
Profil →		HEB 160	HEB 180	HEB 200

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEB 220	HEB 240	HEB 260
h	mm	220	240	260
b	mm	220	240	260
t_w	mm	9,5	10	10
t_f	mm	16	17	17,5
r	mm	18	21	24
IS 16 2	$h_{SP} = 70$	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4	120	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4
IS 16 6	170	219,1 4,7 4	230,7 4,9 4	230,7 4,9 4
IS 20 2	80	103,1 3,6 4	108,5 3,8 4	108,5 3,8 4
IS 20 4	150	193,3 4,1 4	203,5 4,4 4	203,5 4,4 4
IS 20 6	220			
IS 20 8	290			
IS 24 2	100	128,9 3,7 4	135,7 3,9 4	135,7 3,9 4
IS 24 4	180		244,2 4,6 4	244,2 4,6 4
IS 24 6	260			
IS 24 8	340			
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100	128,9 5,6 4	135,7 5,9 4	135,7 5,9 4
ISH 16 4	200			271,4 5,9 4
ISH 20 2	120	154,7 5,4 4	162,8 5,7 4	162,8 5,7 4
ISH 20 4	240			
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150	193,3 5,6 4	203,5 5,9 4	203,5 5,9 4
ISH 24 4	300			
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	154,7 3,9 4	162,8 4,1 4	162,8 4,1 4
P 16 3	180		244,2 4,1 4	244,2 4,1 4
P 16 4	240			
P 16 5	300			
P 20 1	100	128,9 5,3 4	135,7 5,6 4	135,7 5,6 4
P 20 2	200			271,4 5,6 4
P 20 3	300			
P 20 4	400			
Profil →		HEB 220	HEB 240	HEB 260

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEB 280	HEB 300	HEB 320
h	mm	280	300	320
b	mm	280	300	300
t_w	mm	10,5	11	11,5
t_f	mm	18	19	20,5
r	mm	24	27	27
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4		154,4 5,0 4	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4
IS 16 6		231,6 5,0 4	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4
IS 20 2	80	114,0 4,0 4	119,4 4,1 4	120,6 4,2 4
IS 20 4	150	213,7 4,6 4	223,9 4,8 4	234,0 5,0 4
IS 20 6	220	313,4 4,5 4	328,3 4,7 4	343,3 4,9 4
IS 20 8	290			
IS 24 2	100	142,5 4,1 4	149,2 4,3 4	156,0 4,5 4
IS 24 4	180	256,4 4,8 4	268,6 5,0 4	280,9 5,2 4
IS 24 6	260			405,7 5,0 4
IS 24 8	340			
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100	142,5 6,2 4	149,2 6,5 4	156,0 6,8 4
ISH 16 4	200	284,9 6,2 4	298,5 6,5 4	312,1 6,8 4
ISH 20 2	120	171,0 5,9 4	179,1 6,2 4	187,2 6,5 4
ISH 20 4	240		358,2 6,2 4	374,5 6,5 4
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150	213,7 6,2 4	223,9 6,5 4	234,0 6,8 4
ISH 24 4	300			
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	171,0 4,3 4	179,1 4,5 4	187,2 4,7 4
P 16 3	180	256,4 4,3 4	268,6 4,5 4	280,9 4,7 4
P 16 4	240		358,2 4,5 4	374,5 4,7 4
P 16 5	300			
P 20 1	100	142,5 5,8 4	149,2 6,1 4	156,0 6,4 4
P 20 2	200	284,9 5,8 4	298,5 6,1 4	312,1 6,4 4
P 20 3	300			
P 20 4	400			
Profil →		HEB 280	HEB 300	HEB 320

Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEB 340	HEB 360	HEB 400
h	mm	340	360	400
b	mm	300	300	300
t_w	mm	12	12,5	13,5
t_f	mm	21,5	22,5	24
r	mm	27	27	27
IS 16 2	$h_{SP} = 70$	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4	120	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4
IS 16 6	170	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4
IS 20 2	80	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4
IS 20 4	150	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4
IS 20 6	220	358,2 5,1 4	361,9 5,2 4	361,9 5,2 4
IS 20 8	290		482,5 5,2 5	482,5 5,2 5
IS 24 2	100	162,8 4,7 4	169,6 4,9 5	173,7 5,0 5
IS 24 4	180	293,1 5,5 4	305,3 5,7 5	329,7 6,1 5
IS 24 6	260	423,3 5,3 4	441,0 5,5 5	476,2 5,9 5
IS 24 8	340			
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100	162,8 7,1 4	169,6 7,4 5	171,7 7,5 5
ISH 16 4	200	325,6 7,1 4	339,2 7,4 5	366,3 7,9 5
ISH 20 2	120	195,4 6,8 4	203,5 7,1 5	216,5 7,5 5
ISH 20 4	240	390,8 6,8 4	407,0 7,1 5	439,6 7,6 5
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150	244,2 7,1 4	254,4 7,4 5	274,7 7,9 5
ISH 24 4	300			549,5 7,9 5
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	195,4 4,9 4	203,5 5,1 5	217,0 5,5 5
P 16 3	180	293,1 4,9 4	305,3 5,1 5	329,7 5,5 5
P 16 4	240	390,8 4,9 4	407,0 5,1 5	439,6 5,5 5
P 16 5	300			549,5 5,5 5
P 20 1	100	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4
P 20 2	200	325,6 6,7 4	339,2 7,0 5	366,3 7,5 5
P 20 3	300			549,5 7,5 5
P 20 4	400			
Profil →		HEB 340	HEB 360	HEB 400

Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEB 450	HEB 500	HEB 550
h	mm	450	500	550
b	mm	300	300	300
t_w	mm	14	14,5	15
t_f	mm	26	28	29
r	mm	27	27	27
IS 16 2	$h_{SP} = 70$	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4	120	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4
IS 16 6	170	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4
IS 20 2	80	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4
IS 20 4	150	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4
IS 20 6	220	361,9 5,2 4	361,9 5,2 4	361,9 5,2 4
IS 20 8	290	482,5 5,2 5	482,5 5,2 5	482,5 5,2 5
IS 24 2	100	173,7 5,0 5	173,7 5,0 5	173,7 5,0 5
IS 24 4	180	341,9 6,4 5	347,4 6,5 5	347,4 6,5 5
IS 24 6	260	493,9 6,1 5	500,0 6,2 5	500,0 6,2 5
IS 24 8	340	645,8 6,0 5	646,6 6,0 5	646,6 6,0 5
IS 24 10	420		793,1 5,9 5	793,1 5,9 5
ISH 16 2	100	171,7 7,5 5	171,7 7,5 5	171,7 7,5 5
ISH 16 4	200	379,9 8,2 5	386,0 8,4 5	386,0 8,4 5
ISH 20 2	120	216,5 7,5 5	216,5 7,5 5	216,5 7,5 5
ISH 20 4	240	455,9 7,9 5	472,2 8,2 5	482,4 8,4 5
ISH 20 6	360	683,8 7,9 5	708,2 8,2 5	732,7 8,5 5
ISH 24 2	150	284,9 8,2 5	295,1 8,5 5	305,3 8,8 5
ISH 24 4	300	569,8 8,2 5	590,2 8,5 5	610,5 8,8 5
ISH 24 6	450			915,8 8,8 5
P 16 1	60	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	217,0 5,5 5	217,0 5,5 5	217,0 5,5 5
P 16 3	180	331,0 5,6 5	331,0 5,6 5	331,0 5,6 5
P 16 4	240	445,0 5,6 5	445,0 5,6 5	445,0 5,6 5
P 16 5	300	558,9 5,6 5	558,9 5,6 5	558,9 5,6 5
P 20 1	100	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4
P 20 2	200	369,7 7,6 5	369,7 7,6 5	369,7 7,6 5
P 20 3	300	554,6 7,6 5	554,6 7,6 5	554,6 7,6 5
P 20 4	400		739,4 7,6 5	739,4 7,6 5
Profil →		HEB 450	HEB 500	HEB 550

Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEB 600	HEB 650	HEB 700
h	mm	600	650	700
b	mm	300	300	300
t_w	mm	15,5	16	17
t_f	mm	30	31	32
r	mm	27	27	27
IS 16 2	$h_{SP} = 70$	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4	120	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4
IS 16 6	170	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4
IS 20 2	80	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4
IS 20 4	150	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4
IS 20 6	220	361,9 5,2 4	361,9 5,2 4	361,9 5,2 4
IS 20 8	290	482,5 5,2 5	482,5 5,2 5	482,5 5,2 5
IS 24 2	100	173,7 5,0 5	173,7 5,0 5	173,7 5,0 5
IS 24 4	180	347,4 6,5 5	347,4 6,5 5	347,4 6,5 5
IS 24 6	260	500,0 6,2 5	500,0 6,2 5	500,0 6,2 5
IS 24 8	340	646,6 6,0 5	646,6 6,0 5	646,6 6,0 5
IS 24 10	420	793,1 5,9 5	793,1 5,9 5	793,1 5,9 5
ISH 16 2	100	171,7 7,5 5	171,7 7,5 5	171,7 7,5 5
ISH 16 4	200	386,0 8,4 5	386,0 8,4 5	386,0 8,4 5
ISH 20 2	120	216,5 7,5 5	216,5 7,5 5	216,5 7,5 5
ISH 20 4	240	482,4 8,4 5	482,4 8,4 5	482,4 8,4 5
ISH 20 6	360	748,3 8,7 6	748,3 8,7 6	748,3 8,7 6
ISH 24 2	150	315,4 9,1 6	325,6 9,4 6	329,8 9,5 6
ISH 24 4	300	630,9 9,1 6	651,3 9,4 6	692,0 10,0 6
ISH 24 6	450	946,3 9,1 6	976,9 9,4 6	1038 10,0 6
P 16 1	60	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	217,0 5,5 5	217,0 5,5 5	217,0 5,5 5
P 16 3	180	331,0 5,6 5	331,0 5,6 5	331,0 5,6 5
P 16 4	240	445,0 5,6 5	445,0 5,6 5	445,0 5,6 5
P 16 5	300	558,9 5,6 5	558,9 5,6 5	558,9 5,6 5
P 20 1	100	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4
P 20 2	200	369,7 7,6 5	369,7 7,6 5	369,7 7,6 5
P 20 3	300	554,6 7,6 5	554,6 7,6 5	554,6 7,6 5
P 20 4	400	739,4 7,6 5	739,4 7,6 5	739,4 7,6 5
Profil →		HEB 600	HEB 650	HEB 700

Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEB 800	HEB 900	HEB 1000
h	mm	800	900	1000
b	mm	300	300	300
t_w	mm	17,5	18,5	19
t_f	mm	33	35	36
r	mm	30	30	30
IS 16 2	$h_{SP} = 70$	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4	120	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4
IS 16 6	170	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4
IS 20 2	80	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4
IS 20 4	150	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4
IS 20 6	220	361,9 5,2 4	361,9 5,2 4	361,9 5,2 4
IS 20 8	290	482,5 5,2 5	482,5 5,2 5	482,5 5,2 5
IS 24 2	100	173,7 5,0 5	173,7 5,0 5	173,7 5,0 5
IS 24 4	180	347,4 6,5 5	347,4 6,5 5	347,4 6,5 5
IS 24 6	260	500,0 6,2 5	500,0 6,2 5	500,0 6,2 5
IS 24 8	340	646,6 6,0 5	646,6 6,0 5	646,6 6,0 5
IS 24 10	420	793,1 5,9 5	793,1 5,9 5	793,1 5,9 5
ISH 16 2	100	171,7 7,5 5	171,7 7,5 5	171,7 7,5 5
ISH 16 4	200	386,0 8,4 5	386,0 8,4 5	386,0 8,4 5
ISH 20 2	120	216,5 7,5 5	216,5 7,5 5	216,5 7,5 5
ISH 20 4	240	482,4 8,4 5	482,4 8,4 5	482,4 8,4 5
ISH 20 6	360	748,3 8,7 6	748,3 8,7 6	748,3 8,7 6
ISH 24 2	150	329,8 9,5 6	329,8 9,5 6	329,8 9,5 6
ISH 24 4	300	712,3 10,3 6	733,5 10,6 6	733,5 10,6 6
ISH 24 6	450	1068 10,3 6	1130 10,9 7	1137 11,0 7
P 16 1	60	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	217,0 5,5 5	217,0 5,5 5	217,0 5,5 5
P 16 3	180	331,0 5,6 5	331,0 5,6 5	331,0 5,6 5
P 16 4	240	445,0 5,6 5	445,0 5,6 5	445,0 5,6 5
P 16 5	300	558,9 5,6 5	558,9 5,6 5	558,9 5,6 5
P 20 1	100	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4
P 20 2	200	369,7 7,6 5	369,7 7,6 5	369,7 7,6 5
P 20 3	300	554,6 7,6 5	554,6 7,6 5	554,6 7,6 5
P 20 4	400	739,4 7,6 5	739,4 7,6 5	739,4 7,6 5
Profil →		HEB 800	HEB 900	HEB 1000

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEM 100	HEM 120	HEM 140
h	mm	120	140	160
b	mm	106	126	146
t_w	mm	12	12,5	13
t_f	mm	20	21	22
r	mm	12	12	12
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4				
IS 16 6				
IS 20 2	80		120,6 4,2 4	120,6 4,2 4
IS 20 4	150			
IS 20 6	220			
IS 20 8	290			
IS 24 2	100			173,7 5,0 5
IS 24 4	180			
IS 24 6	260			
IS 24 8	340			
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100			171,7 7,5 5
ISH 16 4	200			
ISH 20 2	120			
ISH 20 4	240			
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150			
ISH 24 4	300			
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120			
P 16 3	180			
P 16 4	240			
P 16 5	300			
P 20 1	100			160,5 6,6 4
P 20 2	200			
P 20 3	300			
P 20 4	400			
Profil →		HEM 100	HEM 120	HEM 140

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEM 160	HEM 180	HEM 200
h	mm	180	200	220
b	mm	166	186	206
t_w	mm	14	14,5	15
t_f	mm	23	24	25
r	mm	15	15	18
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4				
IS 16 6				
IS 20 2	80	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4 241,3 5,2 4
IS 20 4	150			
IS 20 6	220			
IS 20 8	290			
IS 24 2	100	173,7 5,0 5	173,7 5,0 5	173,7 5,0 5
IS 24 4	180			
IS 24 6	260			
IS 24 8	340			
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100	171,7 7,5 5	171,7 7,5 5	171,7 7,5 5
ISH 16 4	200			
ISH 20 2	120	216,5 7,5 5	216,5 7,5 5	216,5 7,5 5
ISH 20 4	240			
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150			305,3 8,8 5
ISH 24 4	300			
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	65,08 2,8 3 217,0 5,5 5	65,08 2,8 3 217,0 5,5 5	65,08 2,8 3 217,0 5,5 5
P 16 2	120			
P 16 3	180			
P 16 4	240			
P 16 5	300			
P 20 1	100	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4
P 20 2	200			
P 20 3	300			
P 20 4	400			
Profil →		HEM 160	HEM 180	HEM 200

Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEM 220	HEM 240	HEM 260
h	mm	240	270	290
b	mm	226	248	268
t_w	mm	15,5	18	18
t_f	mm	26	32	32,5
r	mm	18	21	24
IS 16 2	$h_{SP} = 70$	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4	120	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4
IS 16 6	170	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4
IS 20 2	80	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4
IS 20 4	150	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4
IS 20 6	220			
IS 20 8	290			
IS 24 2	100	173,7 5,0 5	173,7 5,0 5	173,7 5,0 5
IS 24 4	180	347,4 6,5 5	347,4 6,5 5	347,4 6,5 5
IS 24 6	260			
IS 24 8	340			
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100	171,7 7,5 5	171,7 7,5 5	171,7 7,5 5
ISH 16 4	200		386,0 8,4 5	386,0 8,4 5
ISH 20 2	120	216,5 7,5 5	216,5 7,5 5	216,5 7,5 5
ISH 20 4	240			
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150	315,4 9,1 6	329,8 9,5 6	329,8 9,5 6
ISH 24 4	300			
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	217,0 5,5 5	217,0 5,5 5	217,0 5,5 5
P 16 3	180	331,0 5,6 5	331,0 5,6 5	331,0 5,6 5
P 16 4	240			
P 16 5	300			
P 20 1	100	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4
P 20 2	200		369,7 7,6 5	369,7 7,6 5
P 20 3	300			
P 20 4	400			
Profil →		HEM 220	HEM 240	HEM 260

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEM 280	HEM 300	HEM 320
h	mm	310	340	359
b	mm	288	310	309
t_w	mm	18,5	21	21
t_f	mm	33	39	40
r	mm	24	27	27
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4		154,4 5,0 4	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4
IS 16 6		231,6 5,0 4	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4
IS 20 2	80	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4
IS 20 4	150	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4
IS 20 6	220	361,9 5,2 4	361,9 5,2 4	361,9 5,2 4
IS 20 8	290			
IS 24 2	100	173,7 5,0 5	173,7 5,0 5	173,7 5,0 5
IS 24 4	180	347,4 6,5 5	347,4 6,5 5	347,4 6,5 5
IS 24 6	260			500,0 6,2 5
IS 24 8	340			
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100	171,7 7,5 5	171,7 7,5 5	171,7 7,5 5
ISH 16 4	200	386,0 8,4 5	386,0 8,4 5	386,0 8,4 5
ISH 20 2	120	216,5 7,5 5	216,5 7,5 5	216,5 7,5 5
ISH 20 4	240		482,4 8,4 5	482,4 8,4 5
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150	329,8 9,5 6	329,8 9,5 6	329,8 9,5 6
ISH 24 4	300			
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	217,0 5,5 5	217,0 5,5 5	217,0 5,5 5
P 16 3	180	331,0 5,6 5	331,0 5,6 5	331,0 5,6 5
P 16 4	240		445,0 5,6 5	445,0 5,6 5
P 16 5	300			
P 20 1	100	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4
P 20 2	200	369,7 7,6 5	369,7 7,6 5	369,7 7,6 5
P 20 3	300			
P 20 4	400			
Profil →		HEM 280	HEM 300	HEM 320

Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEM 340	HEM 360	HEM 400
h	mm	377	395	432
b	mm	309	308	307
t_w	mm	21	21	21
t_f	mm	40	40	40
r	mm	27	27	27
IS 16 2	$h_{SP} = 70$	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4	120	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4
IS 16 6	170	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4
IS 20 2	80	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4
IS 20 4	150	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4
IS 20 6	220	361,9 5,2 4	361,9 5,2 4	361,9 5,2 4
IS 20 8	290	482,5 5,2 5	482,5 5,2 5	482,5 5,2 5
IS 24 2	100	173,7 5,0 5	173,7 5,0 5	173,7 5,0 5
IS 24 4	180	347,4 6,5 5	347,4 6,5 5	347,4 6,5 5
IS 24 6	260	500,0 6,2 5	500,0 6,2 5	500,0 6,2 5
IS 24 8	340			646,6 6,0 5
IS 24 10	420			
ISH 16 2	100	171,7 7,5 5	171,7 7,5 5	171,7 7,5 5
ISH 16 4	200	386,0 8,4 5	386,0 8,4 5	386,0 8,4 5
ISH 20 2	120	216,5 7,5 5	216,5 7,5 5	216,5 7,5 5
ISH 20 4	240	482,4 8,4 5	482,4 8,4 5	482,4 8,4 5
ISH 20 6	360			
ISH 24 2	150	329,8 9,5 6	329,8 9,5 6	329,8 9,5 6
ISH 24 4	300		733,5 10,6 6	733,5 10,6 6
ISH 24 6	450			
P 16 1	60	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	217,0 5,5 5	217,0 5,5 5	217,0 5,5 5
P 16 3	180	331,0 5,6 5	331,0 5,6 5	331,0 5,6 5
P 16 4	240	445,0 5,6 5	445,0 5,6 5	445,0 5,6 5
P 16 5	300		558,9 5,6 5	558,9 5,6 5
P 20 1	100	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4
P 20 2	200	369,7 7,6 5	369,7 7,6 5	369,7 7,6 5
P 20 3	300		554,6 7,6 5	554,6 7,6 5
P 20 4	400			
Profil →		HEM 340	HEM 360	HEM 400

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEM 450	HEM 500	HEM 550
h	mm	478	524	572
b	mm	307	306	306
t_w	mm	21	21	21
t_f	mm	40	40	40
r	mm	27	27	27
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4		154,4 5,0 4	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4
IS 16 6		231,6 5,0 4	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4
IS 20 2	80	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4
IS 20 4	150	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4
IS 20 6	220	361,9 5,2 4	361,9 5,2 4	361,9 5,2 4
IS 20 8	290	482,5 5,2 5	482,5 5,2 5	482,5 5,2 5
IS 24 2	100	173,7 5,0 5	173,7 5,0 5	173,7 5,0 5
IS 24 4	180	347,4 6,5 5	347,4 6,5 5	347,4 6,5 5
IS 24 6	260	500,0 6,2 5	500,0 6,2 5	500,0 6,2 5
IS 24 8	340	646,6 6,0 5	646,6 6,0 5	646,6 6,0 5
IS 24 10	420		793,1 5,9 5	793,1 5,9 5
ISH 16 2	100	171,7 7,5 5	171,7 7,5 5	171,7 7,5 5
ISH 16 4	200	386,0 8,4 5	386,0 8,4 5	386,0 8,4 5
ISH 20 2	120	216,5 7,5 5	216,5 7,5 5	216,5 7,5 5
ISH 20 4	240	482,4 8,4 5	482,4 8,4 5	482,4 8,4 5
ISH 20 6	360	748,3 8,7 6	748,3 8,7 6	748,3 8,7 6
ISH 24 2	150	329,8 9,5 6	329,8 9,5 6	329,8 9,5 6
ISH 24 4	300	733,5 10,6 6	733,5 10,6 6	733,5 10,6 6
ISH 24 6	450			1137 11,0 7
P 16 1	60	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	217,0 5,5 5	217,0 5,5 5	217,0 5,5 5
P 16 3	180	331,0 5,6 5	331,0 5,6 5	331,0 5,6 5
P 16 4	240	445,0 5,6 5	445,0 5,6 5	445,0 5,6 5
P 16 5	300	558,9 5,6 5	558,9 5,6 5	558,9 5,6 5
P 20 1	100	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4
P 20 2	200	369,7 7,6 5	369,7 7,6 5	369,7 7,6 5
P 20 3	300	554,6 7,6 5	554,6 7,6 5	554,6 7,6 5
P 20 4	400		739,4 7,6 5	739,4 7,6 5
Profil →		HEM 450	HEM 500	HEM 550

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

Profil →		HEM 600	HEM 650	HEM 700
h	mm	620	668	716
b	mm	305	305	304
t_w	mm	21	21	21
t_f	mm	40	40	40
r	mm	27	27	27
IS 16 2	$h_{SP} =$ 70	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4		154,4 5,0 4	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4
IS 16 6		231,6 5,0 4	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4
IS 20 2	80	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4
IS 20 4	150	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4
IS 20 6	220	361,9 5,2 4	361,9 5,2 4	361,9 5,2 4
IS 20 8	290	482,5 5,2 5	482,5 5,2 5	482,5 5,2 5
IS 24 2	100	173,7 5,0 5	173,7 5,0 5	173,7 5,0 5
IS 24 4	180	347,4 6,5 5	347,4 6,5 5	347,4 6,5 5
IS 24 6	260	500,0 6,2 5	500,0 6,2 5	500,0 6,2 5
IS 24 8	340	646,6 6,0 5	646,6 6,0 5	646,6 6,0 5
IS 24 10	420	793,1 5,9 5	793,1 5,9 5	793,1 5,9 5
ISH 16 2	100	171,7 7,5 5	171,7 7,5 5	171,7 7,5 5
ISH 16 4	200	386,0 8,4 5	386,0 8,4 5	386,0 8,4 5
ISH 20 2	120	216,5 7,5 5	216,5 7,5 5	216,5 7,5 5
ISH 20 4	240	482,4 8,4 5	482,4 8,4 5	482,4 8,4 5
ISH 20 6	360	748,3 8,7 6	748,3 8,7 6	748,3 8,7 6
ISH 24 2	150	329,8 9,5 6	329,8 9,5 6	329,8 9,5 6
ISH 24 4	300	733,5 10,6 6	733,5 10,6 6	733,5 10,6 6
ISH 24 6	450	1137 11,0 7	1137 11,0 7	1137 11,0 7
P 16 1	60	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	217,0 5,5 5	217,0 5,5 5	217,0 5,5 5
P 16 3	180	331,0 5,6 5	331,0 5,6 5	331,0 5,6 5
P 16 4	240	445,0 5,6 5	445,0 5,6 5	445,0 5,6 5
P 16 5	300	558,9 5,6 5	558,9 5,6 5	558,9 5,6 5
P 20 1	100	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4
P 20 2	200	369,7 7,6 5	369,7 7,6 5	369,7 7,6 5
P 20 3	300	554,6 7,6 5	554,6 7,6 5	554,6 7,6 5
P 20 4	400	739,4 7,6 5	739,4 7,6 5	739,4 7,6 5
Profil →		HEM 600	HEM 650	HEM 700

Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
Stirnplattenanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm | a in mm

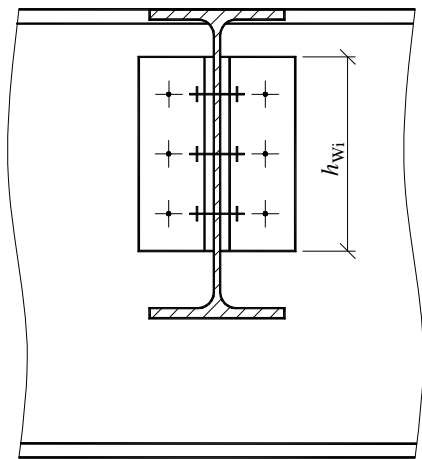
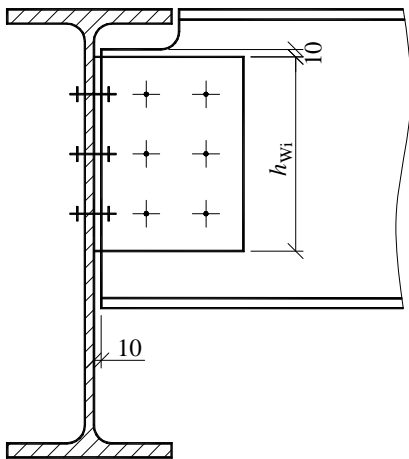
Profil →		HEM 800	HEM 900	HEM 1000
h	mm	814	910	1008
b	mm	303	302	302
t_w	mm	21	21	21
t_f	mm	40	40	40
r	mm	30	30	30
IS 16 2	$h_{SP} = 70$	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3	77,21 3,4 3
IS 16 4	120	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4	154,4 5,0 4
IS 16 6	170	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4	231,6 5,0 4
IS 20 2	80	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4	120,6 4,2 4
IS 20 4	150	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4	241,3 5,2 4
IS 20 6	220	361,9 5,2 4	361,9 5,2 4	361,9 5,2 4
IS 20 8	290	482,5 5,2 5	482,5 5,2 5	482,5 5,2 5
IS 24 2	100	173,7 5,0 5	173,7 5,0 5	173,7 5,0 5
IS 24 4	180	347,4 6,5 5	347,4 6,5 5	347,4 6,5 5
IS 24 6	260	500,0 6,2 5	500,0 6,2 5	500,0 6,2 5
IS 24 8	340	646,6 6,0 5	646,6 6,0 5	646,6 6,0 5
IS 24 10	420	793,1 5,9 5	793,1 5,9 5	793,1 5,9 5
ISH 16 2	100	171,7 7,5 5	171,7 7,5 5	171,7 7,5 5
ISH 16 4	200	386,0 8,4 5	386,0 8,4 5	386,0 8,4 5
ISH 20 2	120	216,5 7,5 5	216,5 7,5 5	216,5 7,5 5
ISH 20 4	240	482,4 8,4 5	482,4 8,4 5	482,4 8,4 5
ISH 20 6	360	748,3 8,7 6	748,3 8,7 6	748,3 8,7 6
ISH 24 2	150	329,8 9,5 6	329,8 9,5 6	329,8 9,5 6
ISH 24 4	300	733,5 10,6 6	733,5 10,6 6	733,5 10,6 6
ISH 24 6	450	1137 11,0 7	1137 11,0 7	1137 11,0 7
P 16 1	60	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3	65,08 2,8 3
P 16 2	120	217,0 5,5 5	217,0 5,5 5	217,0 5,5 5
P 16 3	180	331,0 5,6 5	331,0 5,6 5	331,0 5,6 5
P 16 4	240	445,0 5,6 5	445,0 5,6 5	445,0 5,6 5
P 16 5	300	558,9 5,6 5	558,9 5,6 5	558,9 5,6 5
P 20 1	100	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4	160,5 6,6 4
P 20 2	200	369,7 7,6 5	369,7 7,6 5	369,7 7,6 5
P 20 3	300	554,6 7,6 5	554,6 7,6 5	554,6 7,6 5
P 20 4	400	739,4 7,6 5	739,4 7,6 5	739,4 7,6 5
Profil →		HEM 800	HEM 900	HEM 1000

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse

Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
Winkelanschlüsse

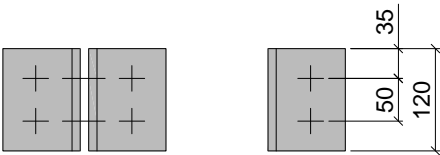


$F_{A,Rd}$ Beanspruchbarkeit des Doppelwinkelanschlusses
 t_{HT} Mindeststegdicke des Hauptträgers

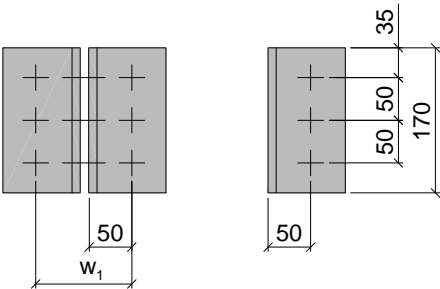
Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Verbindungen
Winkelanschlüsse, Bezeichnungen und Abmessungen

Schrauben M 16, 4.6

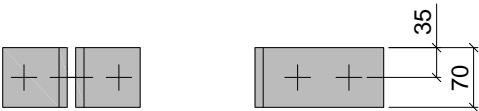
IW 16 12
L 90 x 9 - 120



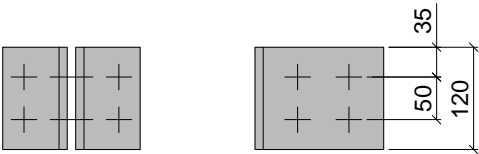
IW 16 13
L 90 x 9 - 170



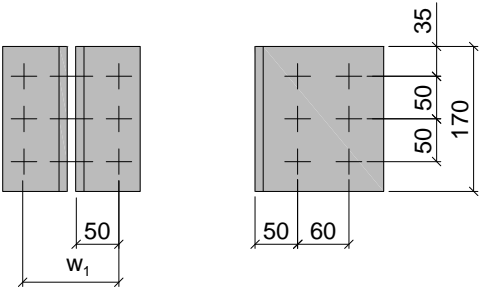
IW 16 21
L 150 x 75 x 9 - 70



IW 16 22
L 150 x 75 x 9 - 120



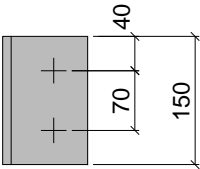
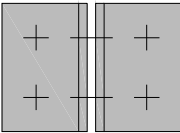
IW 16 23
L 150 x 75 x 9 - 170



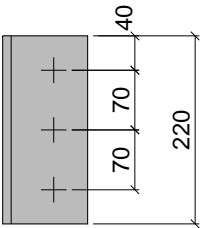
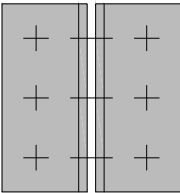
Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Verbindungen
Winkelanschlüsse, Bezeichnungen und Abmessungen

Schrauben M 20, 4.6

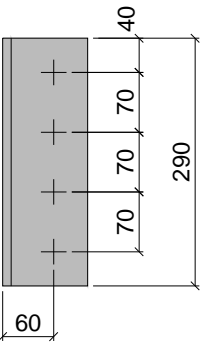
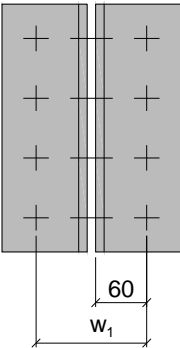
IW 20 12
L 100 x 10 - 150



IW 20 13
L 100 x 10 x 220



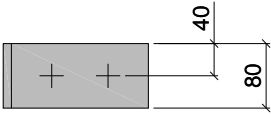
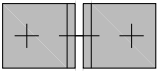
IW 20 14
L 100 x 10 x 290



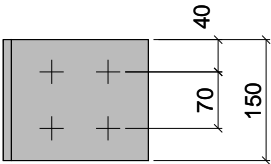
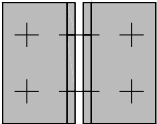
Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Verbindungen
Winkelanschlüsse, Bezeichnungen und Abmessungen

Schrauben M 20, 4.6

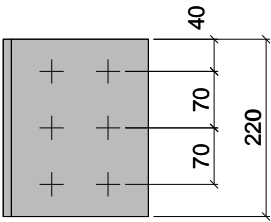
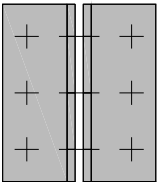
IW 20 21
L 180 x 90 x 10 - 80



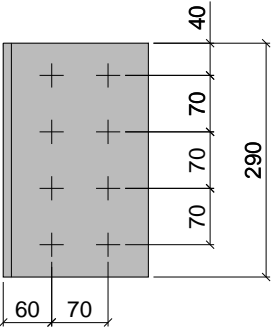
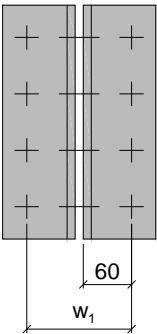
IW 20 22
L 180 x 90 x 10 - 150



IW 20 23
L 180 x 90 x 10 - 220



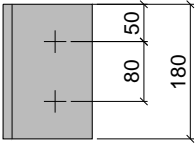
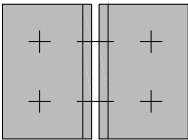
IW 20 24
L 180 x 90 x 10 - 290



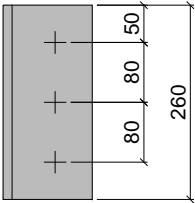
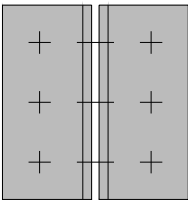
Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Verbindungen
Winkelanschlüsse, Bezeichnungen und Abmessungen

Schrauben M 24, 4.6

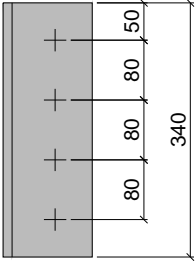
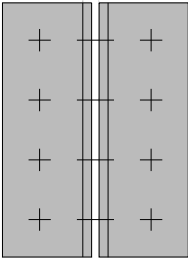
IW 24 12
L 120 x 12 - 180



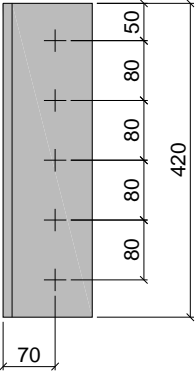
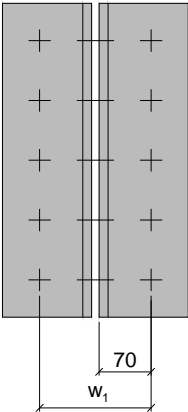
IW 24 13
L 120 x 12 - 260



IW 24 14
L 120 x 12 - 340



IW 24 15
L 120 x 12 - 420

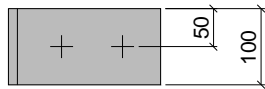
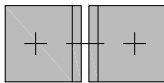


Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Verbindungen
Winkelanschlüsse, Bezeichnungen und Abmessungen

Schrauben M 24, 4.6

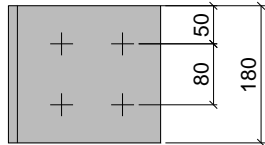
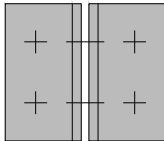
IW 24 21

L 200 x 100 x 12 - 100



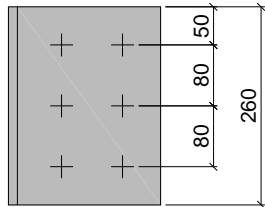
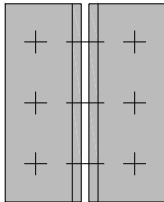
IW 24 22

L 200 x 100 x 12 - 180



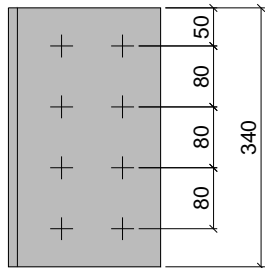
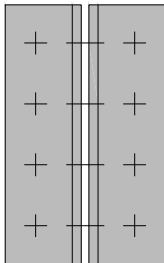
IW 24 23

L 200 x 100 x 12 - 260



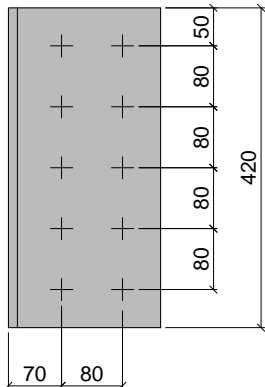
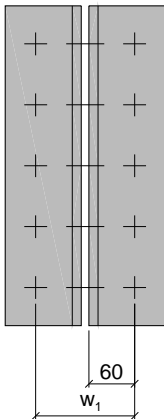
IW 24 24

L 200 x 100 x 12 - 340



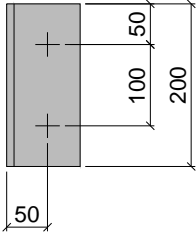
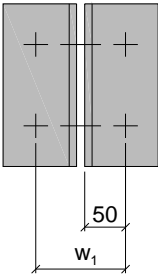
IW 24 25

L 200 x 100 x 12 - 420

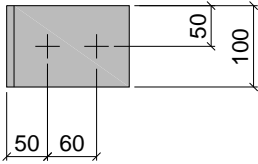
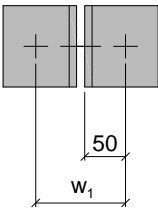


Schrauben M 16, 10.9

IWH 16 12
L 90 x 9 - 200

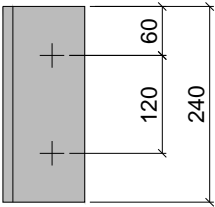
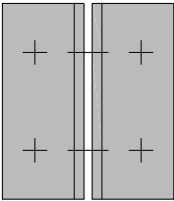


IWH 16 21
L 150 x 75 x 9 - 100

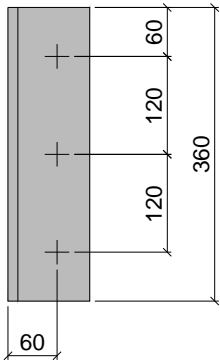
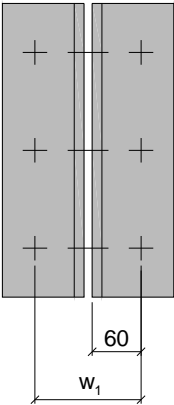


Schrauben M 20, 10.9

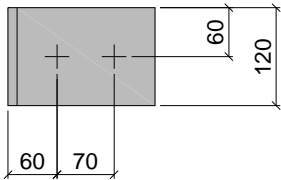
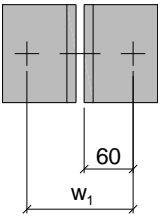
IWH 20 12
L 100 x 12 - 240



IWH 20 13
L 100 x 12 - 360



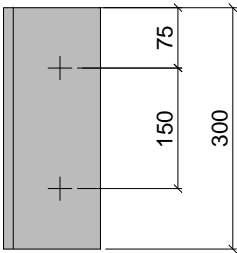
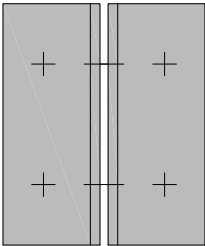
IWH 20 21
L 180 x 90 x 12 - 120



Schrauben M 24, 10.9

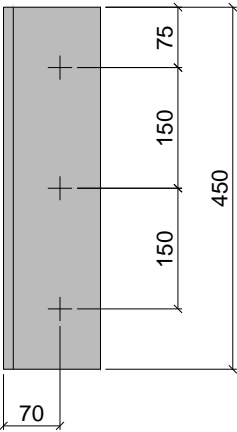
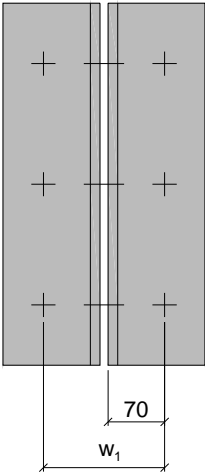
IWH 24 12

L 120 x 12 - 300



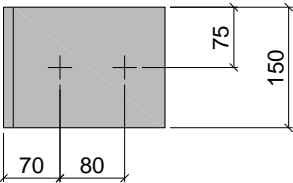
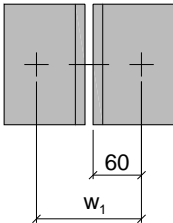
IWH 24 13

L 120 x 12 - 450



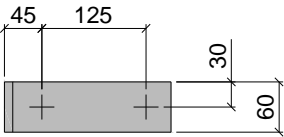
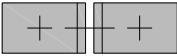
IWH 24 21

L 200 x 100 x 12 - 150

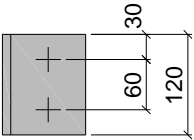
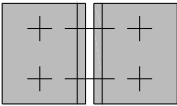


Schrauben M 16, 8.8, Gewinde in der Scherfuge

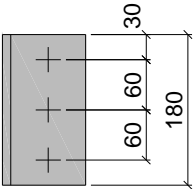
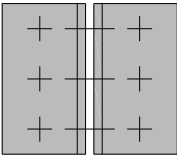
A 16 1
L 200 x 100 x 10 - 60



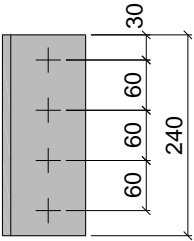
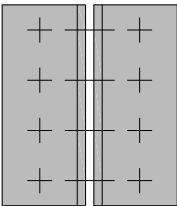
A 16 2
L 100 x 10 - 120



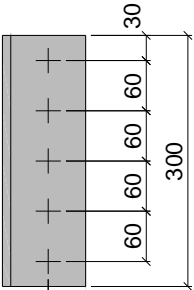
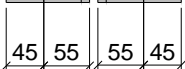
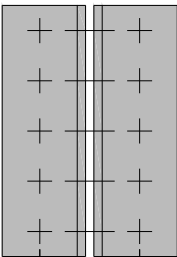
A 16 3
L 100 x 10 - 180



A 16 4
L 100 x 10 - 240



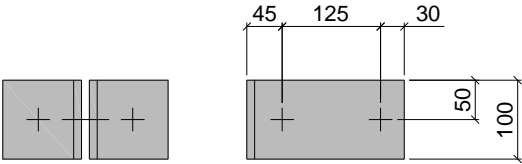
A 16 5
L 100 x 10 - 300



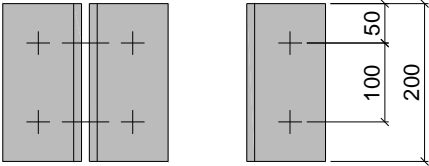
Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Verbindungen
Winkelanschlüsse, Bezeichnungen und Abmessungen

Schrauben M 20, 8.8, Gewinde in der Scherfuge

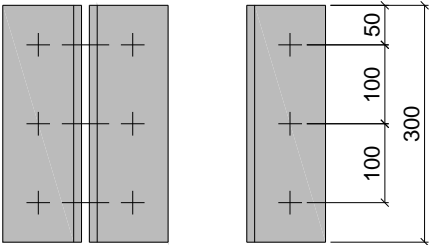
A 20 1
L 200 x 100 x 10 - 100



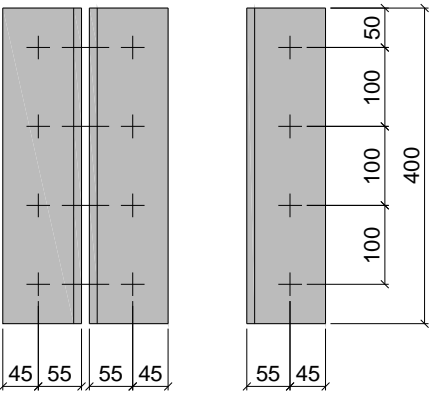
A 20 2
L 100 x 10 - 200



A 20 3
L 100 x 10 - 300



A 20 4
L 100 x 10 - 400



Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		IPEa 120	IPEa 140	IPEa 160	IPEa 180
h	mm	117,6	137,4	157	177
b	mm	64	73	82	91
t_w	mm	3,8	3,8	4	4,3
t_f	mm	5,1	5,6	5,9	6,5
r	mm	7	7	9	9
IW 16 21	$h_{wi} = 70$	19,90 1,8	19,90 1,8	20,95 1,9	22,52 2,0
IW 16 12	120			29,89 1,0	32,13 1,1
IW 16 22	120			48,40 1,6	52,03 1,7
IW 16 13	170				
IW 16 23	170				
IW 20 21	80	22,32 1,6	22,32 1,6	23,50 1,7	25,26 1,8
IW 20 12	150				
IW 20 22	150				
IW 20 13	220				
IW 20 23	220				
IW 20 14	290				
IW 20 24	290				
IW 24 21	100		26,94 1,3	28,36 1,4	30,48 1,5
IW 24 12	180				
IW 24 22	180				
IW 24 13	180				
IW 24 23	260				
IW 24 14	340				
IW 24 24	340				
IW 24 15	420				
IW 24 25	420				
IWH 16 21	100		23,87 1,6	25,12 1,7	27,01 1,8
IWH 16 12	200				
IWH 20 21	120			31,02 1,6	33,35 1,8
IWH 20 12	240				
IWH 20 13	360				
IWH 24 21	150				
IWH 24 12	300				
IWH 24 13	450				
A 16 1	60	23,84 2,7	23,84 2,7	25,10 2,9	26,98 3,1
A 16 2	120				
A 16 3	180			41,89 1,4	45,03 1,6
A 16 4	240				
A 16 5	300				
A 20 1	100		36,57 2,1	38,49 2,2	41,38 2,4
A 20 2	200				
A 20 3	300				
A 20 4	400				
Profil →		IPEa 120	IPEa 140	IPEa 160	IPEa 180

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		IPEa 200	IPEa 220	IPEa 240	IPEa 270
h	mm	197	217	237	267
b	mm	100	110	120	135
t_w	mm	4,5	5	5,2	5,5
t_f	mm	7	7,7	8,3	8,7
r	mm	12	12	15	15
IW 16 21	$h_{wi} = 70$	23,56 2,1	26,18 2,4	27,23 2,5	28,80 2,6
IW 16 12	120	33,62 1,1	37,36 1,2	38,85 1,3	41,09 1,4
IW 16 22	120	54,45 1,8	60,50 2,0	62,92 2,1	66,55 2,2
IW 16 13	170		74,73 1,6	77,72 1,7	82,20 1,8
IW 16 23	170		120,4 2,6	125,2 2,7	132,5 2,8
IW 20 21	80	26,44 1,9	29,37 2,1	30,55 2,2	32,31 2,4
IW 20 12	150	57,29 1,5	63,65 1,6	66,20 1,7	70,02 1,8
IW 20 22	150	83,33 2,1	92,58 2,3	96,29 2,4	101,8 2,6
IW 20 13	220				
IW 20 23	220				
IW 20 14	290				
IW 20 24	290				
IW 24 21	100	31,90 1,6	35,44 1,8	36,86 1,8	38,99 2,0
IW 24 12	180			78,99 1,6	83,54 1,7
IW 24 22	180			116,4 2,2	123,1 2,4
IW 24 13	180			144,6 1,8	152,9 1,9
IW 24 23	260				
IW 24 14	340				
IW 24 24	340				
IW 24 15	420				
IW 24 25	420				
IWH 16 21	100	28,26 1,9	31,40 2,1	32,66 2,2	34,54 2,3
IWH 16 12	200				89,59 2,3
IWH 20 21	120	34,90 1,8	38,78 2,0	40,33 2,1	42,66 2,2
IWH 20 12	240				
IWH 20 13	360				
IWH 24 21	150	41,47 1,6	46,08 1,8	47,92 1,9	50,69 2,0
IWH 24 12	300				
IWH 24 13	450				
A 16 1	60	28,23 3,2	31,37 3,6	32,63 3,7	34,51 4,0
A 16 2	120	47,12 1,6	52,36 1,8	54,45 1,9	57,59 2,0
A 16 3	180			105,7 2,0	111,8 2,1
A 16 4	240				
A 16 5	300				
A 20 1	100	43,31 2,5	48,12 2,7	50,04 2,8	52,93 3,0
A 20 2	200				98,17 2,1
A 20 3	300				
A 20 4	400				
Profil →		IPEa 200	IPEa 220	IPEa 240	IPEa 270

Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		IPEa 300	IPEa 330	IPEa 360	IPEa 400
h	mm	297	327	357,6	397
b	mm	150	160	170	180
t_w	mm	6,1	6,5	6,6	7
t_f	mm	9,2	10	11,5	12
r	mm	15	18	18	21
IW 16 21	$h_{wl} = 70$	31,94 2,9	34,04 3,1	34,56 3,1	36,65 3,3
IW 16 12	120	45,58 1,5	48,57 1,6	49,31 1,6	52,30 1,7
IW 16 22	120	73,80 2,4	78,64 2,6	79,85 2,6	84,69 2,8
IW 16 13	170	91,17 2,0	97,14 2,1	98,64 2,1	104,6 2,2
IW 16 23	170	146,9 3,1	156,5 3,3	159,0 3,4	168,6 3,6
IW 20 21	80	35,84 2,6	38,19 2,8	38,77 2,8	41,12 3,0
IW 20 12	150	77,65 2,0	82,75 2,1	84,02 2,1	89,11 2,3
IW 20 22	150	113,0 2,9	120,4 3,1	122,2 3,1	129,6 3,3
IW 20 13	220	146,0 2,1	155,6 2,3	158,0 2,3	167,5 2,4
IW 20 23	220	188,1 2,7	200,5 2,9	203,6 2,9	215,9 3,1
IW 20 14	290			200,9 2,2	213,1 2,3
IW 20 24	290			246,5 2,6	261,5 2,8
IW 24 21	100	43,24 2,2	46,08 2,3	46,79 2,3	49,62 2,5
IW 24 12	180	92,66 1,9	98,73 2,0	100,3 2,1	106,3 2,2
IW 24 22	180	136,6 2,6	145,5 2,8	147,8 2,8	156,7 3,0
IW 24 13	180	169,6 2,1	180,7 2,2	183,5 2,3	194,6 2,4
IW 24 23	260		231,3 2,9	234,9 2,9	249,1 3,1
IW 24 14	340				
IW 24 24	340				
IW 24 15	420				
IW 24 25	420				
IWH 16 21	100	38,31 2,6	40,82 2,7	41,45 2,8	43,97 2,9
IWH 16 12	200	99,36 2,6	105,9 2,7	107,5 2,8	114,0 2,9
IWH 20 21	120	47,31 2,5	50,41 2,7	51,19 2,7	54,29 2,9
IWH 20 12	240	124,2 2,6	132,4 2,7	134,4 2,8	142,6 2,9
IWH 20 13	360				
IWH 24 21	150	56,22 2,2	59,90 2,3	60,82 2,4	64,51 2,5
IWH 24 12	300				176,8 3,0
IWH 24 13	450				
A 16 1	60	38,27 4,4	40,78 4,7	41,41 4,7	43,92 5,0
A 16 2	120	63,88 2,2	68,06 2,4	69,11 2,4	73,30 2,5
A 16 3	180	124,0 2,4	132,1 2,5	134,1 2,5	142,3 2,7
A 16 4	240	161,5 2,1	172,1 2,2	174,8 2,3	185,4 2,4
A 16 5	300				225,3 2,3
A 20 1	100	58,70 3,3	62,55 3,6	63,51 3,6	67,36 3,8
A 20 2	200	108,9 2,3	116,0 2,5	117,8 2,5	124,9 2,7
A 20 3	300				229,0 3,0
A 20 4	400				
Profil →		IPEa 300	IPEa 330	IPEa 360	IPEa 400

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		IPEa 450	IPEa 500	IPEa 550	IPEa 600	
h	mm	447	497	547	597	
b	mm	190	200	210	220	
t_w	mm	7,6	8,4	9	9,8	
t_f	mm	13,1	14,5	15,7	17,5	
r	mm	21	21	24	24	
IW 16 21	$h_{wi} =$ 70	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4	
IW 16 12		120	56,78 1,9	62,76 2,1	67,24 2,2	69,06 2,3
IW 16 22		120	91,95 3,0	101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4
IW 16 13		170	113,6 2,4	125,5 2,7	128,5 2,8	128,5 2,8
IW 16 23		170	178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8
IW 20 21	80	44,65 3,3	49,35 3,6	52,87 3,9	57,46 4,2	
IW 20 12	150	96,75 2,5	106,9 2,7	114,6 2,9	121,6 3,1	
IW 20 22	150	140,7 3,6	155,5 3,9	165,3 4,2	165,3 4,2	
IW 20 13	220	181,9 2,6	201,0 2,9	215,4 3,1	222,2 3,2	
IW 20 23	220	234,4 3,4	259,1 3,8	277,6 4,0	289,3 4,2	
IW 20 14	290	231,4 2,5	255,7 2,7	274,0 2,9	298,3 3,2	
IW 20 24	290	283,9 3,0	313,7 3,4	336,2 3,6	366,0 3,9	
IW 24 21	100	53,87 2,7	59,55 3,0	63,80 3,2	69,47 3,5	
IW 24 12	180	115,4 2,4	127,6 2,6	136,7 2,8	148,9 3,1	
IW 24 22	180	170,1 3,3	188,1 3,6	201,5 3,9	219,4 4,2	
IW 24 13	180	211,3 2,6	233,5 2,9	250,2 3,1	272,4 3,4	
IW 24 23	260	270,4 3,4	298,9 3,7	320,3 4,0	348,7 4,3	
IW 24 14	340	267,0 2,5	295,1 2,8	316,2 2,9	344,3 3,2	
IW 24 24	340	326,0 3,0	360,3 3,4	386,1 3,6	420,4 3,9	
IW 24 15	420		356,6 2,7	382,0 2,9	416,0 3,1	
IW 24 25	420		422,0 3,1	452,1 3,4	492,3 3,7	
IWH 16 21	100	47,73 3,2	52,76 3,5	56,53 3,8	61,55 4,1	
IWH 16 12	200	123,8 3,2	136,8 3,5	146,6 3,8	159,6 4,1	
IWH 20 21	120	58,94 3,1	65,15 3,4	69,80 3,7	76,00 4,0	
IWH 20 12	240	154,8 3,2	171,1 3,5	183,3 3,8	199,6 4,1	
IWH 20 13	360	262,7 3,3	290,3 3,7	311,1 3,9	338,7 4,3	
IWH 24 21	150	70,04 2,7	77,41 3,0	82,94 3,2	90,31 3,5	
IWH 24 12	300	192,0 3,2	212,2 3,6	227,4 3,8	247,6 4,2	
IWH 24 13	450			382,1 4,0	416,1 4,3	
A 16 1	60	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2	
A 16 2	120	79,58 2,8	87,96 3,0	94,24 3,3	102,6 3,5	
A 16 3	180	154,5 2,9	170,7 3,2	182,9 3,5	199,2 3,8	
A 16 4	240	201,3 2,6	222,4 2,9	238,3 3,1	259,5 3,4	
A 16 5	300	244,6 2,5	270,3 2,7	289,6 2,9	315,4 3,2	
A 20 1	100	73,14 4,2	80,84 4,6	86,61 4,9	94,31 5,4	
A 20 2	200	135,7 2,9	149,9 3,2	160,6 3,4	174,9 3,7	
A 20 3	300	248,6 3,2	274,8 3,5	294,4 3,8	320,6 4,1	
A 20 4	400		363,7 3,4	389,6 3,6	424,3 3,9	
Profil →		IPEa 450	IPEa 500	IPEa 550	IPEa 600	

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		IPE 100	IPE 120	IPE 140	IPE 160
h	mm	100	120	140	160
b	mm	55	64	73	82
t_w	mm	4,1	4,4	4,7	5
t_f	mm	5,7	6,3	6,9	7,4
r	mm	7	7	7	9
IW 16 21	$h_{wi} = 70$	21,47 1,9	23,04 2,1	24,61 2,2	26,18 2,4
IW 16 12	120				37,36 1,2
IW 16 22	120				60,50 2,0
IW 16 13	170				
IW 16 23	170				
IW 20 21	80		25,85 1,9	27,61 2,0	29,37 2,1
IW 20 12	150				
IW 20 22	150				
IW 20 13	220				
IW 20 23	220				
IW 20 14	290				
IW 20 24	290				
IW 24 21	100			33,32 1,7	35,44 1,8
IW 24 12	180				
IW 24 22	180				
IW 24 13	180				
IW 24 23	260				
IW 24 14	340				
IW 24 24	340				
IW 24 15	420				
IW 24 25	420				
IWH 16 21	100			29,52 2,0	31,40 2,1
IWH 16 12	200				
IWH 20 21	120				38,78 2,0
IWH 20 12	240				
IWH 20 13	360				
IWH 24 21	150				
IWH 24 12	300				
IWH 24 13	450				
A 16 1	60	25,72 2,9	27,61 3,2	29,49 3,4	31,37 3,6
A 16 2	120				52,36 1,8
A 16 3	180				
A 16 4	240				
A 16 5	300				
A 20 1	100			45,23 2,6	48,12 2,7
A 20 2	200				
A 20 3	300				
A 20 4	400				
Profil →		IPE 100	IPE 120	IPE 140	IPE 160

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		IPE 180	IPE 200	IPE 220	IPE 240
h	mm	180	200	220	240
b	mm	91	100	110	120
t_w	mm	5,3	5,6	5,9	6,2
t_f	mm	8	8,5	9,2	9,8
r	mm	9	12	12	15
IW 16 21	$h_{wi} = 70$	27,75 2,5	29,32 2,6	30,89 2,8	32,47 2,9
IW 16 12	120	39,60 1,3	41,84 1,4	44,08 1,5	46,32 1,5
IW 16 22	120	64,13 2,1	67,76 2,2	71,39 2,4	75,01 2,5
IW 16 13	170			88,18 1,9	92,66 2,0
IW 16 23	170			142,1 3,0	149,3 3,2
IW 20 21	80	31,14 2,3	32,90 2,4	34,66 2,5	36,42 2,7
IW 20 12	150		71,29 1,8	75,11 1,9	78,93 2,0
IW 20 22	150		103,7 2,6	109,2 2,8	114,8 2,9
IW 20 13	220				
IW 20 23	220				
IW 20 14	290				
IW 20 24	290				
IW 24 21	100	37,57 1,9	39,70 2,0	41,82 2,1	43,95 2,2
IW 24 12	180				94,17 1,9
IW 24 22	180				138,8 2,7
IW 24 13	180				172,4 2,1
IW 24 23	260				
IW 24 14	340				
IW 24 24	340				
IW 24 15	420				
IW 24 25	420				
IWH 16 21	100	33,29 2,2	35,17 2,4	37,06 2,5	38,94 2,6
IWH 16 12	200				
IWH 20 21	120	41,10 2,2	43,43 2,3	45,76 2,4	48,08 2,5
IWH 20 12	240				
IWH 20 13	360				
IWH 24 21	150		51,61 2,0	54,37 2,1	57,14 2,2
IWH 24 12	300				
IWH 24 13	450				
A 16 1	60	33,25 3,8	35,13 4,0	37,02 4,2	38,90 4,5
A 16 2	120	55,50 1,9	58,64 2,0	61,78 2,1	64,92 2,2
A 16 3	180				126,0 2,4
A 16 4	240				
A 16 5	300				
A 20 1	100	51,00 2,9	53,89 3,1	56,78 3,2	59,67 3,4
A 20 2	200				
A 20 3	300				
A 20 4	400				
Profil →		IPE 180	IPE 200	IPE 220	IPE 240

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		IPE 270	IPE 300	IPE 330	IPE 360
h	mm	270	300	330	360
b	mm	135	150	160	170
t_w	mm	6,6	7,1	7,5	8
t_f	mm	10,2	10,7	11,5	12,7
r	mm	15	15	18	18
IW 16 21	$h_{wi} = 70$	34,56 3,1	37,18 3,3	37,21 3,4	37,21 3,4
IW 16 12	120	49,31 1,6	53,05 1,8	56,04 1,8	59,77 2,0
IW 16 22	120	79,85 2,6	85,90 2,8	90,74 3,0	96,79 3,2
IW 16 13	170	98,64 2,1	106,1 2,3	112,1 2,4	119,6 2,6
IW 16 23	170	159,0 3,4	171,0 3,7	178,2 3,8	178,2 3,8
IW 20 21	80	38,77 2,8	41,71 3,0	44,06 3,2	47,00 3,4
IW 20 12	150	84,02 2,1	90,39 2,3	95,48 2,4	101,8 2,6
IW 20 22	150	122,2 3,1	131,5 3,3	138,9 3,5	148,1 3,8
IW 20 13	220		169,9 2,5	179,5 2,6	191,5 2,8
IW 20 23	220		219,0 3,2	231,3 3,3	246,7 3,6
IW 20 14	290				243,5 2,6
IW 20 24	290				298,8 3,2
IW 24 21	100	46,79 2,3	50,33 2,5	53,17 2,7	56,71 2,8
IW 24 12	180	100,3 2,1	107,8 2,2	113,9 2,4	121,5 2,5
IW 24 22	180	147,8 2,8	158,9 3,1	167,9 3,2	179,1 3,4
IW 24 13	180	183,5 2,3	197,4 2,5	208,5 2,6	222,4 2,8
IW 24 23	260			266,9 3,3	284,7 3,5
IW 24 14	340				
IW 24 24	340				
IW 24 15	420				
IW 24 25	420				
IWH 16 21	100	41,45 2,8	44,59 3,0	47,11 3,2	50,25 3,4
IWH 16 12	200	107,5 2,8	115,7 3,0	122,2 3,2	130,3 3,4
IWH 20 21	120	51,19 2,7	55,06 2,9	58,17 3,1	62,04 3,3
IWH 20 12	240		144,6 3,0	152,7 3,1	162,9 3,4
IWH 20 13	360				
IWH 24 21	150	60,82 2,4	65,43 2,5	69,12 2,7	73,73 2,9
IWH 24 12	300				
IWH 24 13	450				
A 16 1	60	41,41 4,7	44,55 5,1	45,65 5,2	45,65 5,2
A 16 2	120	69,11 2,4	74,35 2,6	78,54 2,7	83,77 2,9
A 16 3	180	134,1 2,5	144,3 2,7	152,4 2,9	162,6 3,1
A 16 4	240		188,0 2,4	198,6 2,6	211,9 2,7
A 16 5	300				
A 20 1	100	63,51 3,6	68,33 3,9	72,18 4,1	76,99 4,4
A 20 2	200	117,8 2,5	126,7 2,7	133,9 2,8	142,8 3,0
A 20 3	300				
A 20 4	400				
Profil →		IPE 270	IPE 300	IPE 330	IPE 360

Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		IPE 400	IPE 450	IPE 500	IPE 550
h	mm	400	450	500	550
b	mm	180	190	200	210
t_w	mm	8,6	9,4	10,2	11,1
t_f	mm	13,5	14,6	16	17,2
r	mm	21	21	21	24
IW 16 21	$h_{wl} = 70$	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4
IW 16 12	120	64,26 2,1	69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3
IW 16 22	120	101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4
IW 16 13	170	128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8
IW 16 23	170	178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8
IW 20 21	80	50,52 3,7	55,22 4,0	57,46 4,2	57,46 4,2
IW 20 12	150	109,5 2,8	119,7 3,0	121,6 3,1	121,6 3,1
IW 20 22	150	159,2 4,0	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2
IW 20 13	220	205,8 3,0	222,2 3,2	222,2 3,2	222,2 3,2
IW 20 23	220	265,2 3,8	289,3 4,2	289,3 4,2	289,3 4,2
IW 20 14	290	261,8 2,8	286,2 3,1	310,5 3,3	336,4 3,6
IW 20 24	290	321,2 3,4	351,1 3,8	381,0 4,1	414,6 4,4
IW 24 21	100	60,96 3,1	66,63 3,3	72,31 3,6	78,69 3,9
IW 24 12	180	130,6 2,7	142,8 3,0	154,9 3,2	168,6 3,5
IW 24 22	180	192,5 3,7	210,4 4,0	228,4 4,4	248,5 4,8
IW 24 13	180	239,1 3,0	261,3 3,2	283,6 3,5	308,6 3,8
IW 24 23	260	306,0 3,8	334,5 4,2	363,0 4,5	395,0 4,9
IW 24 14	340		330,2 3,1	358,3 3,3	390,0 3,6
IW 24 24	340		403,2 3,8	437,6 4,1	476,2 4,4
IW 24 15	420			433,0 3,2	471,2 3,5
IW 24 25	420			512,4 3,8	557,6 4,2
IWH 16 21	100	54,01 3,6	59,04 4,0	64,06 4,3	69,72 4,7
IWH 16 12	200	140,1 3,6	153,1 4,0	166,1 4,3	180,8 4,7
IWH 20 21	120	66,70 3,5	72,90 3,8	79,11 4,2	86,09 4,5
IWH 20 12	240	175,1 3,6	191,4 3,9	207,7 4,3	226,0 4,7
IWH 20 13	360		324,9 4,1	352,6 4,5	383,7 4,9
IWH 24 21	150	79,26 3,1	86,63 3,4	94,00 3,6	102,3 4,0
IWH 24 12	300	217,3 3,6	237,5 4,0	257,7 4,3	280,4 4,7
IWH 24 13	450				471,3 4,9
A 16 1	60	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2
A 16 2	120	90,05 3,1	98,43 3,4	106,8 3,7	115,5 4,0
A 16 3	180	174,8 3,3	191,1 3,6	207,3 3,9	212,8 4,0
A 16 4	240	227,7 2,9	248,9 3,2	270,1 3,5	293,9 3,8
A 16 5	300	276,7 2,8	302,5 3,0	328,2 3,3	357,2 3,6
A 20 1	100	82,76 4,7	90,46 5,1	98,16 5,6	106,8 6,1
A 20 2	200	153,5 3,3	167,8 3,6	182,1 3,9	198,1 4,2
A 20 3	300	281,3 3,6	307,5 4,0	333,7 4,3	363,1 4,7
A 20 4	400			441,6 4,1	480,6 4,5
Profil →		IPE 400	IPE 450	IPE 500	IPE 550

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		IPE 600
h	mm	600
b	mm	220
t_w	mm	12
t_f	mm	19
r	mm	24
IW 16 21	$h_{wi} = 70$	37,21 3,4
IW 16 12	120	69,06 2,3
IW 16 22	120	101,5 3,4
IW 16 13	170	128,5 2,8
IW 16 23	170	178,2 3,8
IW 20 21	80	57,46 4,2
IW 20 12	150	121,6 3,1
IW 20 22	150	165,3 4,2
IW 20 13	220	222,2 3,2
IW 20 23	220	289,3 4,2
IW 20 14	290	336,4 3,6
IW 20 24	290	417,2 4,5
IW 24 21	100	85,07 4,3
IW 24 12	180	172,4 3,6
IW 24 22	180	253,2 4,9
IW 24 13	180	315,8 3,9
IW 24 23	260	427,0 5,3
IW 24 14	340	421,6 3,9
IW 24 24	340	514,8 4,8
IW 24 15	420	509,4 3,8
IW 24 25	420	602,8 4,5
IWH 16 21	100	75,37 5,1
IWH 16 12	200	195,5 5,0
IWH 20 21	120	93,07 4,9
IWH 20 12	240	244,4 5,0
IWH 20 13	360	414,8 5,3
IWH 24 21	150	110,6 4,3
IWH 24 12	300	303,2 5,1
IWH 24 13	450	509,5 5,3
A 16 1	60	45,65 5,2
A 16 2	120	115,5 4,0
A 16 3	180	212,8 4,0
A 16 4	240	317,8 4,1
A 16 5	300	386,2 3,9
A 20 1	100	115,0 6,5
A 20 2	200	214,2 4,6
A 20 3	300	392,5 5,1
A 20 4	400	519,5 4,8
Profil →		IPE 600

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		IPEo 180	IPEo 200	IPEo 220	IPEo 240
h	mm	182	202	222	242
b	mm	92	102	112	122
t_w	mm	6	6,2	6,6	7
t_f	mm	9	9,5	10,2	10,8
r	mm	9	12	12	15
IW 16 21	$h_{wi} = 70$	31,42 2,8	32,47 2,9	34,56 3,1	36,65 3,3
IW 16 12	120	44,83 1,5	46,32 1,5	49,31 1,6	52,30 1,7
IW 16 22	120	72,60 2,4	75,01 2,5	79,85 2,6	84,69 2,8
IW 16 13	170			98,64 2,1	104,6 2,2
IW 16 23	170			159,0 3,4	168,6 3,6
IW 20 21	80	35,25 2,6	36,42 2,7	38,77 2,8	41,12 3,0
IW 20 12	150		78,93 2,0	84,02 2,1	89,11 2,3
IW 20 22	150		114,8 2,9	122,2 3,1	129,6 3,3
IW 20 13	220				
IW 20 23	220				
IW 20 14	290				
IW 20 24	290				
IW 24 21	100	42,53 2,1	43,95 2,2	46,79 2,3	49,62 2,5
IW 24 12	180				106,3 2,2
IW 24 22	180				156,7 3,0
IW 24 13	180				194,6 2,4
IW 24 23	260				
IW 24 14	340				
IW 24 24	340				
IW 24 15	420				
IW 24 25	420				
IWH 16 21	100	37,68 2,5	38,94 2,6	41,45 2,8	43,97 2,9
IWH 16 12	200				
IWH 20 21	120	46,53 2,5	48,08 2,5	51,19 2,7	54,29 2,9
IWH 20 12	240				
IWH 20 13	360				
IWH 24 21	150		57,14 2,2	60,82 2,4	64,51 2,5
IWH 24 12	300				
IWH 24 13	450				
A 16 1	60	37,64 4,3	38,90 4,5	41,41 4,7	43,92 5,0
A 16 2	120	62,83 2,2	64,92 2,2	69,11 2,4	73,30 2,5
A 16 3	180				142,3 2,7
A 16 4	240				
A 16 5	300				
A 20 1	100	57,74 3,3	59,67 3,4	63,51 3,6	67,36 3,8
A 20 2	200				
A 20 3	300				
A 20 4	400				
Profil →		IPEo 180	IPEo 200	IPEo 220	IPEo 240

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		IPEo 270	IPEo 300	IPEo 330	IPEo 360
h	mm	274	304	334	364
b	mm	136	152	162	172
t_w	mm	7,5	8	8,5	9,2
t_f	mm	12,2	12,7	13,5	14,7
r	mm	15	15	18	18
IW 16 21	$h_{wi} =$ 70	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4
IW 16 12	120	56,04 1,8	59,77 2,0	63,51 2,1	68,74 2,3
IW 16 22	120	90,74 3,0	96,79 3,2	101,5 3,4	101,5 3,4
IW 16 13	170	112,1 2,4	119,6 2,6	127,0 2,7	128,5 2,8
IW 16 23	170	178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8
IW 20 21	80	44,06 3,2	47,00 3,4	49,93 3,6	54,05 3,9
IW 20 12	150	95,48 2,4	101,8 2,6	108,2 2,7	117,1 3,0
IW 20 22	150	138,9 3,5	148,1 3,8	157,4 4,0	165,3 4,2
IW 20 13	220		191,5 2,8	203,4 2,9	220,2 3,2
IW 20 23	220		246,7 3,6	262,2 3,8	283,7 4,1
IW 20 14	290				280,1 3,0
IW 20 24	290				343,6 3,7
IW 24 21	100	53,17 2,7	56,71 2,8	60,25 3,0	65,22 3,3
IW 24 12	180	113,9 2,4	121,5 2,5	129,1 2,7	139,7 2,9
IW 24 22	180	167,9 3,2	179,1 3,4	190,3 3,7	206,0 4,0
IW 24 13	180	208,5 2,6	222,4 2,8	236,3 2,9	255,8 3,2
IW 24 23	260			302,5 3,8	327,4 4,1
IW 24 14	340				
IW 24 24	340				
IW 24 15	420				
IW 24 25	420				
IWH 16 21	100	47,11 3,2	50,25 3,4	53,39 3,6	57,78 3,9
IWH 16 12	200	122,2 3,2	130,3 3,4	138,5 3,6	149,9 3,9
IWH 20 21	120	58,17 3,1	62,04 3,3	65,92 3,5	71,35 3,8
IWH 20 12	240		162,9 3,4	173,1 3,6	187,4 3,9
IWH 20 13	360				
IWH 24 21	150	69,12 2,7	73,73 2,9	78,33 3,0	84,79 3,3
IWH 24 12	300				
IWH 24 13	450				
A 16 1	60	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2
A 16 2	120	78,54 2,7	83,77 2,9	89,01 3,1	96,34 3,3
A 16 3	180	152,4 2,9	162,6 3,1	172,8 3,3	187,0 3,6
A 16 4	240		211,9 2,7	225,1 2,9	243,6 3,2
A 16 5	300				
A 20 1	100	72,18 4,1	76,99 4,4	81,80 4,6	88,54 5,0
A 20 2	200	133,9 2,8	142,8 3,0	151,7 3,2	164,2 3,5
A 20 3	300				
A 20 4	400				
Profil →		IPEo 270	IPEo 300	IPEo 330	IPEo 360

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		IPEo 400	IPEo 450	IPEo 500	IPEo 550
h	mm	404	456	506	556
b	mm	182	192	202	212
t_w	mm	9,7	11	12	12,7
t_f	mm	15,5	17,6	19	20,2
r	mm	21	21	21	24
IW 16 21	$h_{wi} =$ 70	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4
IW 16 12		120	69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3
IW 16 22		120	101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4
IW 16 13		170	128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8
IW 16 23		170	178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8
IW 20 21	80	56,98 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2
IW 20 12	150	121,6 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1
IW 20 22	150	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2
IW 20 13	220	222,2 3,2	222,2 3,2	222,2 3,2	222,2 3,2
IW 20 23	220	289,3 4,2	289,3 4,2	289,3 4,2	289,3 4,2
IW 20 14	290	295,3 3,2	334,9 3,6	336,4 3,6	336,4 3,6
IW 20 24	290	362,3 3,9	410,9 4,4	417,2 4,5	417,2 4,5
IW 24 21	100	68,76 3,4	77,98 3,9	85,07 4,3	90,03 4,5
IW 24 12	180	147,3 3,0	167,1 3,5	172,4 3,6	172,4 3,6
IW 24 22	180	217,2 4,2	246,3 4,7	253,2 4,9	253,2 4,9
IW 24 13	180	269,7 3,4	305,8 3,8	315,8 3,9	315,8 3,9
IW 24 23	260	345,2 4,3	391,4 4,9	427,0 5,3	440,9 5,5
IW 24 14	340		386,5 3,6	421,6 3,9	446,2 4,2
IW 24 24	340		471,9 4,4	514,8 4,8	544,8 5,1
IW 24 15	420			509,4 3,8	539,1 4,0
IW 24 25	420			602,8 4,5	638,0 4,8
IWH 16 21	100	60,92 4,1	69,09 4,6	75,37 5,1	79,77 5,3
IWH 16 12	200	158,0 4,1	179,2 4,6	195,5 5,0	206,9 5,3
IWH 20 21	120	75,23 4,0	85,31 4,5	93,07 4,9	98,49 5,2
IWH 20 12	240	197,5 4,1	224,0 4,6	244,4 5,0	258,6 5,3
IWH 20 13	360		380,2 4,8	414,8 5,3	439,0 5,6
IWH 24 21	150	89,39 3,5	101,4 3,9	110,6 4,3	117,0 4,5
IWH 24 12	300	245,1 4,1	277,9 4,7	303,2 5,1	320,9 5,4
IWH 24 13	450				539,2 5,6
A 16 1	60	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2
A 16 2	120	101,6 3,5	115,2 4,0	115,5 4,0	115,5 4,0
A 16 3	180	197,1 3,7	212,8 4,0	212,8 4,0	212,8 4,0
A 16 4	240	256,9 3,3	291,3 3,8	317,8 4,1	324,4 4,2
A 16 5	300	312,1 3,1	354,0 3,6	386,2 3,9	408,7 4,1
A 20 1	100	93,35 5,3	105,9 6,0	115,0 6,5	115,0 6,5
A 20 2	200	173,1 3,7	196,3 4,2	214,2 4,6	226,7 4,8
A 20 3	300	317,3 4,1	359,8 4,6	392,5 5,1	415,4 5,4
A 20 4	400			519,5 4,8	549,8 5,1
Profil →		IPEo 400	IPEo 450	IPEo 500	IPEo 550

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		IPEo 600
h	mm	610
b	mm	224
t_w	mm	15
t_f	mm	24
r	mm	24
IW 16 21	$h_{wi} =$ 70	37,21 3,4
IW 16 12		69,06 2,3
IW 16 22		101,5 3,4
IW 16 13		128,5 2,8
IW 16 23		178,2 3,8
IW 20 21	80	57,46 4,2
IW 20 12	150	121,6 3,1
IW 20 22	150	165,3 4,2
IW 20 13	220	222,2 3,2
IW 20 23	220	289,3 4,2
IW 20 14	290	336,4 3,6
IW 20 24	290	417,2 4,5
IW 24 21	100	92,65 4,6
IW 24 12	180	172,4 3,6
IW 24 22	180	253,2 4,9
IW 24 13	180	315,8 3,9
IW 24 23	260	440,9 5,5
IW 24 14	340	479,2 4,5
IW 24 24	340	623,3 5,8
IW 24 15	420	636,7 4,8
IW 24 25	420	753,6 5,6
IWH 16 21	100	94,21 6,3
IWH 16 12	200	244,3 6,3
IWH 20 21	120	116,3 6,1
IWH 20 12	240	305,5 6,3
IWH 20 13	360	518,5 6,6
IWH 24 21	150	138,2 5,4
IWH 24 12	300	379,0 6,4
IWH 24 13	450	636,9 6,7
A 16 1	60	45,65 5,2
A 16 2	120	115,5 4,0
A 16 3	180	212,8 4,0
A 16 4	240	324,4 4,2
A 16 5	300	444,4 4,5
A 20 1	100	115,0 6,5
A 20 2	200	253,1 5,4
A 20 3	300	435,4 5,6
A 20 4	400	628,2 5,8
Profil →		IPEo 600

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		IPEv 400	IPEv 450	IPEv 500	IPEv 550
h	mm	408	460	514	566
b	mm	182	194	204	216
t_w	mm	10,6	12,4	14,2	17,1
t_f	mm	17,5	19,6	23	25,2
r	mm	21	21	21	24
IW 16 21	$h_{wi} =$ 70	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4
IW 16 12		120	69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3
IW 16 22		120	101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4
IW 16 13		170	128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8
IW 16 23		170	178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8
IW 20 21	80	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2
IW 20 12	150	121,6 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1
IW 20 22	150	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2
IW 20 13	220	222,2 3,2	222,2 3,2	222,2 3,2	222,2 3,2
IW 20 23	220	289,3 4,2	289,3 4,2	289,3 4,2	289,3 4,2
IW 20 14	290	322,7 3,5	336,4 3,6	336,4 3,6	336,4 3,6
IW 20 24	290	395,9 4,2	417,2 4,5	417,2 4,5	417,2 4,5
IW 24 21	100	75,14 3,8	87,90 4,4	92,65 4,6	92,65 4,6
IW 24 12	180	161,0 3,3	172,4 3,6	172,4 3,6	172,4 3,6
IW 24 22	180	237,3 4,6	253,2 4,9	253,2 4,9	253,2 4,9
IW 24 13	180	294,7 3,7	315,8 3,9	315,8 3,9	315,8 3,9
IW 24 23	260	377,2 4,7	440,9 5,5	440,9 5,5	440,9 5,5
IW 24 14	340		435,6 4,1	479,2 4,5	479,2 4,5
IW 24 24	340		531,9 5,0	609,1 5,7	623,3 5,8
IW 24 15	420			602,8 4,5	653,7 4,9
IW 24 25	420			713,4 5,3	805,3 6,0
IWH 16 21	100	66,58 4,5	77,88 5,2	89,19 6,0	104,7 7,0
IWH 16 12	200	172,7 4,5	202,0 5,2	231,3 6,0	273,0 7,0
IWH 20 21	120	82,21 4,3	96,17 5,1	110,1 5,8	132,6 7,0
IWH 20 12	240	215,9 4,4	252,5 5,2	289,2 6,0	348,2 7,2
IWH 20 13	360		428,6 5,4	490,8 6,2	591,1 7,5
IWH 24 21	150	97,69 3,8	114,3 4,4	130,9 5,1	157,6 6,1
IWH 24 12	300	267,8 4,5	313,3 5,3	358,7 6,0	432,0 7,2
IWH 24 13	450				726,0 7,6
A 16 1	60	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2
A 16 2	120	111,0 3,8	115,5 4,0	115,5 4,0	115,5 4,0
A 16 3	180	212,8 4,0	212,8 4,0	212,8 4,0	212,8 4,0
A 16 4	240	280,7 3,6	324,4 4,2	324,4 4,2	324,4 4,2
A 16 5	300	341,1 3,4	399,0 4,0	444,4 4,5	444,4 4,5
A 20 1	100	102,0 5,8	115,0 6,5	115,0 6,5	115,0 6,5
A 20 2	200	189,2 4,0	221,3 4,7	253,1 5,4	253,1 5,4
A 20 3	300	346,7 4,5	405,6 5,2	435,4 5,6	435,4 5,6
A 20 4	400			614,8 5,7	628,2 5,8
Profil →		IPEv 400	IPEv 450	IPEv 500	IPEv 550

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		IPEv 600
h	mm	618
b	mm	228
t_w	mm	18
t_f	mm	28
r	mm	24
IW 16 21	$h_{wi} =$ 70	37,21 3,4
IW 16 12		69,06 2,3
IW 16 22		101,5 3,4
IW 16 13		128,5 2,8
IW 16 23		178,2 3,8
IW 20 21	80	57,46 4,2
IW 20 12	150	121,6 3,1
IW 20 22	150	165,3 4,2
IW 20 13	220	222,2 3,2
IW 20 23	220	289,3 4,2
IW 20 14	290	336,4 3,6
IW 20 24	290	417,2 4,5
IW 24 21	100	92,65 4,6
IW 24 12	180	172,4 3,6
IW 24 22	180	253,2 4,9
IW 24 13	180	315,8 3,9
IW 24 23	260	440,9 5,5
IW 24 14	340	479,2 4,5
IW 24 24	340	623,3 5,8
IW 24 15	420	653,7 4,9
IW 24 25	420	805,3 6,0
IWH 16 21	100	104,7 7,0
IWH 16 12	200	273,0 7,0
IWH 20 21	120	139,6 7,4
IWH 20 12	240	366,6 7,5
IWH 20 13	360	622,2 7,9
IWH 24 21	150	165,9 6,4
IWH 24 12	300	454,7 7,6
IWH 24 13	450	764,3 8,0
A 16 1	60	45,65 5,2
A 16 2	120	115,5 4,0
A 16 3	180	212,8 4,0
A 16 4	240	324,4 4,2
A 16 5	300	444,4 4,5
A 20 1	100	115,0 6,5
A 20 2	200	253,1 5,4
A 20 3	300	435,4 5,6
A 20 4	400	628,2 5,8
Profil →		IPEv 600

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		HEAA 100	HEAA 120	HEAA 140	HEAA 160
h	mm	91	109	128	148
b	mm	100	120	140	160
t_w	mm	4,2	4,2	4,3	4,5
t_f	mm	5,5	5,5	6	7
r	mm	12	12	12	15
IW 16 21	$h_{wi} = 70$		21,99 2,0	22,52 2,0	23,56 2,1
IW 16 12	120				
IW 16 22	120				
IW 16 13	170				
IW 16 23	170				
IW 20 21	80			25,26 1,8	26,44 1,9
IW 20 12	150				
IW 20 22	150				
IW 20 13	220				
IW 20 23	220				
IW 20 14	290				
IW 20 24	290				
IW 24 21	100				31,90 1,6
IW 24 12	180				
IW 24 22	180				
IW 24 13	180				
IW 24 23	260				
IW 24 14	340				
IW 24 24	340				
IW 24 15	420				
IW 24 25	420				
IWH 16 21	100				28,26 1,9
IWH 16 12	200				
IWH 20 21	120				
IWH 20 12	240				
IWH 20 13	360				
IWH 24 21	150				
IWH 24 12	300				
IWH 24 13	450				
A 16 1	60		26,35 3,0	26,98 3,1	28,23 3,2
A 16 2	120				
A 16 3	180				
A 16 4	240				
A 16 5	300				
A 20 1	100				43,31 2,5
A 20 2	200				
A 20 3	300				
A 20 4	400				
Profil →		HEAA 100	HEAA 120	HEAA 140	HEAA 160

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		HEAA 180	HEAA 200	HEAA 220	HEAA 240
h	mm	167	186	205	224
b	mm	180	200	220	240
t_w	mm	5	5,5	6	6,5
t_f	mm	7,5	8	8,5	9
r	mm	15	18	18	21
IW 16 21	$h_{wi} = 70$	26,18 2,4	28,80 2,6	31,42 2,8	34,04 3,1
IW 16 12	120	37,36 1,2	41,09 1,4	44,83 1,5	48,57 1,6
IW 16 22	120	60,50 2,0	66,55 2,2	72,60 2,4	78,64 2,6
IW 16 13	170				
IW 16 23	170				
IW 20 21	80	29,37 2,1	32,31 2,4	35,25 2,6	38,19 2,8
IW 20 12	150			76,38 1,9	82,75 2,1
IW 20 22	150			111,1 2,8	120,4 3,1
IW 20 13	220				
IW 20 23	220				
IW 20 14	290				
IW 20 24	290				
IW 24 21	100	35,44 1,8	38,99 2,0	42,53 2,1	46,08 2,3
IW 24 12	180				
IW 24 22	180				
IW 24 13	180				
IW 24 23	260				
IW 24 14	340				
IW 24 24	340				
IW 24 15	420				
IW 24 25	420				
IWH 16 21	100	31,40 2,1	34,54 2,3	37,68 2,5	40,82 2,7
IWH 16 12	200				
IWH 20 21	120	38,78 2,0	42,66 2,2	46,53 2,5	50,41 2,7
IWH 20 12	240				
IWH 20 13	360				
IWH 24 21	150			55,29 2,1	59,90 2,3
IWH 24 12	300				
IWH 24 13	450				
A 16 1	60	31,37 3,6	34,51 4,0	37,64 4,3	40,78 4,7
A 16 2	120	52,36 1,8	57,59 2,0	62,83 2,2	68,06 2,4
A 16 3	180				
A 16 4	240				
A 16 5	300				
A 20 1	100	48,12 2,7	52,93 3,0	57,74 3,3	62,55 3,6
A 20 2	200				
A 20 3	300				
A 20 4	400				
Profil →		HEAA 180	HEAA 200	HEAA 220	HEAA 240

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		HEAA 260	HEAA 280	HEAA 300	HEAA 320
h	mm	244	264	283	301
b	mm	260	280	300	300
t_w	mm	6,5	7	7,5	8
t_f	mm	9,5	10	10,5	11
r	mm	24	24	27	27
IW 16 21	$h_{wi} =$ 70	34,04 3,1	36,65 3,3	37,21 3,4	37,21 3,4
IW 16 12	120	48,57 1,6	52,30 1,7	56,04 1,8	59,77 2,0
IW 16 22	120	78,64 2,6	84,69 2,8	90,74 3,0	96,79 3,2
IW 16 13	170	97,14 2,1	104,6 2,2	112,1 2,4	119,6 2,6
IW 16 23	170	156,5 3,3	168,6 3,6	178,2 3,8	178,2 3,8
IW 20 21	80	38,19 2,8	41,12 3,0	44,06 3,2	47,00 3,4
IW 20 12	150	82,75 2,1	89,11 2,3	95,48 2,4	101,8 2,6
IW 20 22	150	120,4 3,1	129,6 3,3	138,9 3,5	148,1 3,8
IW 20 13	220				191,5 2,8
IW 20 23	220				246,7 3,6
IW 20 14	290				
IW 20 24	290				
IW 24 21	100	46,08 2,3	49,62 2,5	53,17 2,7	56,71 2,8
IW 24 12	180		106,3 2,2	113,9 2,4	121,5 2,5
IW 24 22	180		156,7 3,0	167,9 3,2	179,1 3,4
IW 24 13	180		194,6 2,4	208,5 2,6	222,4 2,8
IW 24 23	260				
IW 24 14	340				
IW 24 24	340				
IW 24 15	420				
IW 24 25	420				
IWH 16 21	100	40,82 2,7	43,97 2,9	47,11 3,2	50,25 3,4
IWH 16 12	200			122,2 3,2	130,3 3,4
IWH 20 21	120	50,41 2,7	54,29 2,9	58,17 3,1	62,04 3,3
IWH 20 12	240				
IWH 20 13	360				
IWH 24 21	150	59,90 2,3	64,51 2,5	69,12 2,7	73,73 2,9
IWH 24 12	300				
IWH 24 13	450				
A 16 1	60	40,78 4,7	43,92 5,0	45,65 5,2	45,65 5,2
A 16 2	120	68,06 2,4	73,30 2,5	78,54 2,7	83,77 2,9
A 16 3	180		142,3 2,7	152,4 2,9	162,6 3,1
A 16 4	240				
A 16 5	300				
A 20 1	100	62,55 3,6	67,36 3,8	72,18 4,1	76,99 4,4
A 20 2	200			133,9 2,8	142,8 3,0
A 20 3	300				
A 20 4	400				
Profil →		HEAA 260	HEAA 280	HEAA 300	HEAA 320

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		HEAA 340	HEAA 360	HEAA 400	HEAA 450	
h	mm	320	339	378	425	
b	mm	300	300	300	300	
t_w	mm	8,5	9	9,5	10	
t_f	mm	11,5	12	13	13,5	
r	mm	27	27	27	27	
IW 16 21	$h_{wi} =$ 70	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4	
IW 16 12		120	63,51 2,1	67,24 2,2	69,06 2,3	69,06 2,3
IW 16 22		120	101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4
IW 16 13		170	127,0 2,7	128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8
IW 16 23		170	178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8
IW 20 21	80	49,93 3,6	52,87 3,9	55,81 4,1	57,46 4,2	
IW 20 12	150	108,2 2,7	114,6 2,9	120,9 3,1	121,6 3,1	
IW 20 22	150	157,4 4,0	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2	
IW 20 13	220	203,4 2,9	215,4 3,1	222,2 3,2	222,2 3,2	
IW 20 23		220	262,2 3,8	277,6 4,0	289,3 4,2	289,3 4,2
IW 20 14		290		289,2 3,1	304,4 3,3	
IW 20 24		290		354,8 3,8	373,5 4,0	
IW 24 21	100	60,25 3,0	63,80 3,2	67,34 3,4	70,89 3,5	
IW 24 12	180	129,1 2,7	136,7 2,8	144,3 3,0	151,9 3,1	
IW 24 22	180	190,3 3,7	201,5 3,9	212,7 4,1	223,9 4,3	
IW 24 13	180	236,3 2,9	250,2 3,1	264,1 3,3	278,0 3,5	
IW 24 23	260		320,3 4,0	338,1 4,2	355,9 4,4	
IW 24 14	340				351,3 3,3	
IW 24 24	340				429,0 4,0	
IW 24 15	420					
IW 24 25	420					
IWH 16 21	100	53,39 3,6	56,53 3,8	59,67 4,0	62,81 4,2	
IWH 16 12	200	138,5 3,6	146,6 3,8	154,7 4,0	162,9 4,2	
IWH 20 21	120	65,92 3,5	69,80 3,7	73,68 3,9	77,55 4,1	
IWH 20 12	240	173,1 3,6	183,3 3,8	193,5 4,0	203,6 4,2	
IWH 20 13	360					
IWH 24 21	150	78,33 3,0	82,94 3,2	87,55 3,4	92,16 3,6	
IWH 24 12	300				252,6 4,2	
IWH 24 13	450					
A 16 1	60	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2	
A 16 2	120	89,01 3,1	94,24 3,3	99,48 3,4	104,7 3,6	
A 16 3	180	172,8 3,3	182,9 3,5	193,1 3,7	203,2 3,9	
A 16 4	240	225,1 2,9	238,3 3,1	251,6 3,3	264,8 3,4	
A 16 5	300				321,8 3,2	
A 20 1	100	81,80 4,6	86,61 4,9	91,42 5,2	96,23 5,5	
A 20 2	200	151,7 3,2	160,6 3,4	169,6 3,6	178,5 3,8	
A 20 3	300				327,1 4,2	
A 20 4	400					
Profil →		HEAA 340	HEAA 360	HEAA 400	HEAA 450	

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		HEAA 500	HEAA 550	HEAA 600	HEAA 650
h	mm	472	522	571	620
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	10,5	11,5	12	12,5
t_f	mm	14	15	15,5	16
r	mm	27	27	27	27
IW 16 21	$h_{wi} =$ 70	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4
IW 16 12		120	69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3
IW 16 22		120	101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4
IW 16 13		170	128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8
IW 16 23		170	178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8
IW 20 21	80	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2
IW 20 12	150	121,6 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1
IW 20 22	150	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2
IW 20 13	220	222,2 3,2	222,2 3,2	222,2 3,2	222,2 3,2
IW 20 23	220	289,3 4,2	289,3 4,2	289,3 4,2	289,3 4,2
IW 20 14	290	319,7 3,4	336,4 3,6	336,4 3,6	336,4 3,6
IW 20 24	290	392,2 4,2	417,2 4,5	417,2 4,5	417,2 4,5
IW 24 21	100	74,43 3,7	81,52 4,1	85,07 4,3	88,61 4,4
IW 24 12	180	159,5 3,3	172,4 3,6	172,4 3,6	172,4 3,6
IW 24 22	180	235,1 4,5	253,2 4,9	253,2 4,9	253,2 4,9
IW 24 13	180	291,9 3,6	315,8 3,9	315,8 3,9	315,8 3,9
IW 24 23	260	373,6 4,6	409,2 5,1	427,0 5,3	440,9 5,5
IW 24 14	340	368,9 3,4	404,0 3,8	421,6 3,9	439,1 4,1
IW 24 24	340	450,4 4,2	493,3 4,6	514,8 4,8	536,2 5,0
IW 24 15	420		488,2 3,6	509,4 3,8	530,6 4,0
IW 24 25	420		577,7 4,3	602,8 4,5	628,0 4,7
IWH 16 21	100	65,95 4,4	72,23 4,8	75,37 5,1	78,51 5,3
IWH 16 12	200	171,0 4,4	187,3 4,8	195,5 5,0	203,6 5,3
IWH 20 21	120	81,43 4,3	89,19 4,7	93,07 4,9	96,94 5,1
IWH 20 12	240	213,8 4,4	234,2 4,8	244,4 5,0	254,6 5,2
IWH 20 13	360	362,9 4,6	397,5 5,0	414,8 5,3	432,1 5,5
IWH 24 21	150	96,77 3,7	106,0 4,1	110,6 4,3	115,2 4,5
IWH 24 12	300	265,3 4,5	290,5 4,9	303,2 5,1	315,8 5,3
IWH 24 13	450			509,5 5,3	530,7 5,5
A 16 1	60	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2
A 16 2	120	110,0 3,8	115,5 4,0	115,5 4,0	115,5 4,0
A 16 3	180	212,8 4,0	212,8 4,0	212,8 4,0	212,8 4,0
A 16 4	240	278,1 3,6	304,5 3,9	317,8 4,1	324,4 4,2
A 16 5	300	337,9 3,4	370,1 3,7	386,2 3,9	402,2 4,1
A 20 1	100	101,0 5,7	110,7 6,3	115,0 6,5	115,0 6,5
A 20 2	200	187,4 4,0	205,3 4,4	214,2 4,6	223,1 4,7
A 20 3	300	343,5 4,4	376,2 4,9	392,5 5,1	408,9 5,3
A 20 4	400		497,9 4,6	519,5 4,8	541,2 5,0
Profil →		HEAA 500	HEAA 550	HEAA 600	HEAA 650

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		HEAA 700	HEAA 800	HEAA 900	HEAA 1000
h	mm	670	770	870	970
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	13	14	15	16
t_f	mm	17	18	20	21
r	mm	27	30	30	30
IW 16 21	$h_{wi} =$ 70	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4
IW 16 12		69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3
IW 16 22		101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4
IW 16 13		128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8
IW 16 23		178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8
IW 20 21	80	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2
IW 20 12	150	121,6 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1
IW 20 22	150	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2
IW 20 13	220	222,2 3,2	222,2 3,2	222,2 3,2	222,2 3,2
IW 20 23		289,3 4,2	289,3 4,2	289,3 4,2	289,3 4,2
IW 20 14		290	336,4 3,6	336,4 3,6	336,4 3,6
IW 20 24		290	417,2 4,5	417,2 4,5	417,2 4,5
IW 24 21	100	92,15 4,6	92,65 4,6	92,65 4,6	92,65 4,6
IW 24 12	180	172,4 3,6	172,4 3,6	172,4 3,6	172,4 3,6
IW 24 22	180	253,2 4,9	253,2 4,9	253,2 4,9	253,2 4,9
IW 24 13	180	315,8 3,9	315,8 3,9	315,8 3,9	315,8 3,9
IW 24 23	260	440,9 5,5	440,9 5,5	440,9 5,5	440,9 5,5
IW 24 14	340	456,7 4,3	479,2 4,5	479,2 4,5	479,2 4,5
IW 24 24		557,7 5,2	600,6 5,6	623,3 5,8	623,3 5,8
IW 24 15		420	551,8 4,1	594,3 4,4	636,7 4,8
IW 24 25		420	653,1 4,9	703,3 5,2	753,6 5,6
IWH 16 21	100	81,65 5,5	87,93 5,9	94,21 6,3	100,5 6,7
IWH 16 12	200	211,8 5,5	228,0 5,9	244,3 6,3	260,6 6,7
IWH 20 21	120	100,8 5,3	108,6 5,7	116,3 6,1	124,1 6,5
IWH 20 12	240	264,7 5,4	285,1 5,9	305,5 6,3	325,8 6,7
IWH 20 13	360	449,4 5,7	483,9 6,1	518,5 6,6	553,0 7,0
IWH 24 21	150	119,8 4,6	129,0 5,0	138,2 5,4	147,5 5,7
IWH 24 12		300	328,4 5,5	353,7 5,9	379,0 6,4
IWH 24 13		450	552,0 5,8	594,4 6,2	636,9 6,7
A 16 1	60	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2
A 16 2	120	115,5 4,0	115,5 4,0	115,5 4,0	115,5 4,0
A 16 3	180	212,8 4,0	212,8 4,0	212,8 4,0	212,8 4,0
A 16 4	240	324,4 4,2	324,4 4,2	324,4 4,2	324,4 4,2
A 16 5	300	418,3 4,2	444,4 4,5	444,4 4,5	444,4 4,5
A 20 1	100	115,0 6,5	115,0 6,5	115,0 6,5	115,0 6,5
A 20 2	200	232,0 4,9	249,9 5,3	253,1 5,4	253,1 5,4
A 20 3	300	425,3 5,5	435,4 5,6	435,4 5,6	435,4 5,6
A 20 4	400	562,8 5,2	606,1 5,6	628,2 5,8	628,2 5,8
Profil →		HEAA 700	HEAA 800	HEAA 900	HEAA 1000

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		HEA 100	HEA 120	HEA 140	HEA 160
h	mm	96	114	133	152
b	mm	100	120	140	160
t_w	mm	5	5	5,5	6
t_f	mm	8	8	8,5	9
r	mm	12	12	12	15
IW 16 21	$h_{wi} = 70$		26,18 2,4	28,80 2,6	31,42 2,8
IW 16 12	120				
IW 16 22	120				
IW 16 13	170				
IW 16 23	170				
IW 20 21	80			32,31 2,4	35,25 2,6
IW 20 12	150				
IW 20 22	150				
IW 20 13	220				
IW 20 23	220				
IW 20 14	290				
IW 20 24	290				
IW 24 21	100				42,53 2,1
IW 24 12	180				
IW 24 22	180				
IW 24 13	180				
IW 24 23	260				
IW 24 14	340				
IW 24 24	340				
IW 24 15	420				
IW 24 25	420				
IWH 16 21	100				37,68 2,5
IWH 16 12	200				
IWH 20 21	120				
IWH 20 12	240				
IWH 20 13	360				
IWH 24 21	150				
IWH 24 12	300				
IWH 24 13	450				
A 16 1	60		31,37 3,6	34,51 4,0	37,64 4,3
A 16 2	120				
A 16 3	180				
A 16 4	240				
A 16 5	300				
A 20 1	100				57,74 3,3
A 20 2	200				
A 20 3	300				
A 20 4	400				
Profil →		HEA 100	HEA 120	HEA 140	HEA 160

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		HEA 180	HEA 200	HEA 220	HEA 240
h	mm	171	190	210	230
b	mm	180	200	220	240
t_w	mm	6	6,5	7	7,5
t_f	mm	9,5	10	11	12
r	mm	15	18	18	21
IW 16 21	$h_{wi} =$ 70 120 120 170 170	31,42 2,8	34,04 3,1	36,65 3,3	37,21 3,4
IW 16 12		44,83 1,5	48,57 1,6	52,30 1,7	56,04 1,8
IW 16 22		72,60 2,4	78,64 2,6	84,69 2,8	90,74 3,0
IW 16 13					
IW 16 23					
IW 20 21	80	35,25 2,6	38,19 2,8	41,12 3,0	44,06 3,2
IW 20 12	150			89,11 2,3	95,48 2,4
IW 20 22	150			129,6 3,3	138,9 3,5
IW 20 13	220				
IW 20 23	220				
IW 20 14	290				
IW 20 24	290				
IW 24 21	100	42,53 2,1	46,08 2,3	49,62 2,5	53,17 2,7
IW 24 12	180				
IW 24 22	180				
IW 24 13	180				
IW 24 23	260				
IW 24 14	340				
IW 24 24	340				
IW 24 15	420				
IW 24 25	420				
IWH 16 21	100	37,68 2,5	40,82 2,7	43,97 2,9	47,11 3,2
IWH 16 12	200				
IWH 20 21	120	46,53 2,5	50,41 2,7	54,29 2,9	58,17 3,1
IWH 20 12	240				
IWH 20 13	360				
IWH 24 21	150			64,51 2,5	69,12 2,7
IWH 24 12	300				
IWH 24 13	450				
A 16 1	60	37,64 4,3 62,83 2,2	40,78 4,7 68,06 2,4	43,92 5,0 73,30 2,5	45,65 5,2 78,54 2,7
A 16 2	120				
A 16 3	180				
A 16 4	240				
A 16 5	300				
A 20 1	100	57,74 3,3	62,55 3,6	67,36 3,8	72,18 4,1
A 20 2	200				
A 20 3	300				
A 20 4	400				
Profil →		HEA 180	HEA 200	HEA 220	HEA 240

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		HEA 260	HEA 280	HEA 300	HEA 320
h	mm	250	270	290	310
b	mm	260	280	300	300
t_w	mm	7,5	8	8,5	9
t_f	mm	12,5	13	14	15,5
r	mm	24	24	27	27
IW 16 21	$h_{wi} = 70$	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4
IW 16 12	120	56,04 1,8	59,77 2,0	63,51 2,1	67,24 2,2
IW 16 22	120	90,74 3,0	96,79 3,2	101,5 3,4	101,5 3,4
IW 16 13	170	112,1 2,4	119,6 2,6	127,0 2,7	128,5 2,8
IW 16 23	170	178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8
IW 20 21	80	44,06 3,2	47,00 3,4	49,93 3,6	52,87 3,9
IW 20 12	150	95,48 2,4	101,8 2,6	108,2 2,7	114,6 2,9
IW 20 22	150	138,9 3,5	148,1 3,8	157,4 4,0	165,3 4,2
IW 20 13	220				215,4 3,1
IW 20 23	220				277,6 4,0
IW 20 14	290				
IW 20 24	290				
IW 24 21	100	53,17 2,7	56,71 2,8	60,25 3,0	63,80 3,2
IW 24 12	180		121,5 2,5	129,1 2,7	136,7 2,8
IW 24 22	180		179,1 3,4	190,3 3,7	201,5 3,9
IW 24 13	180		222,4 2,8	236,3 2,9	250,2 3,1
IW 24 23	260				
IW 24 14	340				
IW 24 24	340				
IW 24 15	420				
IW 24 25	420				
IWH 16 21	100	47,11 3,2	50,25 3,4	53,39 3,6	56,53 3,8
IWH 16 12	200			138,5 3,6	146,6 3,8
IWH 20 21	120	58,17 3,1	62,04 3,3	65,92 3,5	69,80 3,7
IWH 20 12	240				
IWH 20 13	360				
IWH 24 21	150	69,12 2,7	73,73 2,9	78,33 3,0	82,94 3,2
IWH 24 12	300				
IWH 24 13	450				
A 16 1	60	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2
A 16 2	120	78,54 2,7	83,77 2,9	89,01 3,1	94,24 3,3
A 16 3	180		162,6 3,1	172,8 3,3	182,9 3,5
A 16 4	240				
A 16 5	300				
A 20 1	100	72,18 4,1	76,99 4,4	81,80 4,6	86,61 4,9
A 20 2	200			151,7 3,2	160,6 3,4
A 20 3	300				
A 20 4	400				
Profil →		HEA 260	HEA 280	HEA 300	HEA 320

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		HEA 340	HEA 360	HEA 400	HEA 450
h	mm	330	350	390	440
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	9,5	10	11	11,5
t_f	mm	16,5	17,5	19	21
r	mm	27	27	27	27
IW 16 21	$h_{wi} = 70$	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4
IW 16 12	120	69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3
IW 16 22	120	101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4
IW 16 13	170	128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8
IW 16 23	170	178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8
IW 20 21	80	55,81 4,1	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2
IW 20 12	150	120,9 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1
IW 20 22	150	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2
IW 20 13	220	222,2 3,2	222,2 3,2	222,2 3,2	222,2 3,2
IW 20 23	220	289,3 4,2	289,3 4,2	289,3 4,2	289,3 4,2
IW 20 14	290			334,9 3,6	336,4 3,6
IW 20 24	290			410,9 4,4	417,2 4,5
IW 24 21	100	67,34 3,4	70,89 3,5	77,98 3,9	81,52 4,1
IW 24 12	180	144,3 3,0	151,9 3,1	167,1 3,5	172,4 3,6
IW 24 22	180	212,7 4,1	223,9 4,3	246,3 4,7	253,2 4,9
IW 24 13	180	264,1 3,3	278,0 3,5	305,8 3,8	315,8 3,9
IW 24 23	260		355,9 4,4	391,4 4,9	409,2 5,1
IW 24 14	340				404,0 3,8
IW 24 24	340				493,3 4,6
IW 24 15	420				
IW 24 25	420				
IWH 16 21	100	59,67 4,0	62,81 4,2	69,09 4,6	72,23 4,8
IWH 16 12	200	154,7 4,0	162,9 4,2	179,2 4,6	187,3 4,8
IWH 20 21	120	73,68 3,9	77,55 4,1	85,31 4,5	89,19 4,7
IWH 20 12	240	193,5 4,0	203,6 4,2	224,0 4,6	234,2 4,8
IWH 20 13	360				
IWH 24 21	150	87,55 3,4	92,16 3,6	101,4 3,9	106,0 4,1
IWH 24 12	300				290,5 4,9
IWH 24 13	450				
A 16 1	60	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2
A 16 2	120	99,48 3,4	104,7 3,6	115,2 4,0	115,5 4,0
A 16 3	180	193,1 3,7	203,2 3,9	212,8 4,0	212,8 4,0
A 16 4	240	251,6 3,3	264,8 3,4	291,3 3,8	304,5 3,9
A 16 5	300				370,1 3,7
A 20 1	100	91,42 5,2	96,23 5,5	105,9 6,0	110,7 6,3
A 20 2	200	169,6 3,6	178,5 3,8	196,3 4,2	205,3 4,4
A 20 3	300				376,2 4,9
A 20 4	400				
Profil →		HEA 340	HEA 360	HEA 400	HEA 450

Kölner Stahlbautabellen
Querkraftbeanspruchte Anschlüsse
Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		HEA 500	HEA 550	HEA 600	HEA 650
h	mm	490	540	590	640
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	12	12,5	13	13,5
t_f	mm	23	24	25	26
r	mm	27	27	27	27
IW 16 21	$h_{wi} =$ 70 120 120 170 170	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4
IW 16 12		69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3
IW 16 22		101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4
IW 16 13		128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8
IW 16 23		178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8
IW 20 21	80 150 150	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2
IW 20 12		121,6 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1
IW 20 22		165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2
IW 20 13	220 220 290 290	222,2 3,2	222,2 3,2	222,2 3,2	222,2 3,2
IW 20 23		289,3 4,2	289,3 4,2	289,3 4,2	289,3 4,2
IW 20 14		336,4 3,6	336,4 3,6	336,4 3,6	336,4 3,6
IW 20 24		417,2 4,5	417,2 4,5	417,2 4,5	417,2 4,5
IW 24 21	100 180 180 180 260	85,07 4,3	88,61 4,4	92,15 4,6	92,65 4,6
IW 24 12		172,4 3,6	172,4 3,6	172,4 3,6	172,4 3,6
IW 24 22		253,2 4,9	253,2 4,9	253,2 4,9	253,2 4,9
IW 24 13		315,8 3,9	315,8 3,9	315,8 3,9	315,8 3,9
IW 24 23		427,0 5,3	440,9 5,5	440,9 5,5	440,9 5,5
IW 24 14	340 340 420 420	421,6 3,9	439,1 4,1	456,7 4,3	474,3 4,4
IW 24 24		514,8 4,8	536,2 5,0	557,7 5,2	579,1 5,4
IW 24 15			530,6 4,0	551,8 4,1	573,0 4,3
IW 24 25			628,0 4,7	653,1 4,9	678,2 5,1
IWH 16 21	100 200	75,37 5,1	78,51 5,3	81,65 5,5	84,79 5,7
IWH 16 12		195,5 5,0	203,6 5,3	211,8 5,5	219,9 5,7
IWH 20 21	120 240 360	93,07 4,9	96,94 5,1	100,8 5,3	104,7 5,5
IWH 20 12		244,4 5,0	254,6 5,2	264,7 5,4	274,9 5,7
IWH 20 13		414,8 5,3	432,1 5,5	449,4 5,7	466,6 5,9
IWH 24 21	150 300 450	110,6 4,3	115,2 4,5	119,8 4,6	124,4 4,8
IWH 24 12		303,2 5,1	315,8 5,3	328,4 5,5	341,1 5,7
IWH 24 13				552,0 5,8	573,2 6,0
A 16 1	60 120 180 240 300	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2
A 16 2		115,5 4,0	115,5 4,0	115,5 4,0	115,5 4,0
A 16 3		212,8 4,0	212,8 4,0	212,8 4,0	212,8 4,0
A 16 4		317,8 4,1	324,4 4,2	324,4 4,2	324,4 4,2
A 16 5		386,2 3,9	402,2 4,1	418,3 4,2	434,4 4,4
A 20 1	100 200 300 400	115,0 6,5	115,0 6,5	115,0 6,5	115,0 6,5
A 20 2		214,2 4,6	223,1 4,7	232,0 4,9	241,0 5,1
A 20 3		392,5 5,1	408,9 5,3	425,3 5,5	435,4 5,6
A 20 4			541,2 5,0	562,8 5,2	584,5 5,4
Profil →		HEA 500	HEA 550	HEA 600	HEA 650

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		HEA 700	HEA 800	HEA 900	HEA 1000
h	mm	690	790	890	990
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	14,5	15	16	16,5
t_f	mm	27	28	30	31
r	mm	27	30	30	30
IW 16 21	$h_{wi} =$ 70 120 120 170 170	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4
IW 16 12		69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3
IW 16 22		101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4
IW 16 13		128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8
IW 16 23		178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8
IW 20 21	80	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2
IW 20 12	150	121,6 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1
IW 20 22	150	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2
IW 20 13	220	222,2 3,2	222,2 3,2	222,2 3,2	222,2 3,2
IW 20 23	220	289,3 4,2	289,3 4,2	289,3 4,2	289,3 4,2
IW 20 14	290	336,4 3,6	336,4 3,6	336,4 3,6	336,4 3,6
IW 20 24	290	417,2 4,5	417,2 4,5	417,2 4,5	417,2 4,5
IW 24 21	100	92,65 4,6	92,65 4,6	92,65 4,6	92,65 4,6
IW 24 12	180	172,4 3,6	172,4 3,6	172,4 3,6	172,4 3,6
IW 24 22	180	253,2 4,9	253,2 4,9	253,2 4,9	253,2 4,9
IW 24 13	180	315,8 3,9	315,8 3,9	315,8 3,9	315,8 3,9
IW 24 23	260	440,9 5,5	440,9 5,5	440,9 5,5	440,9 5,5
IW 24 14	340	479,2 4,5	479,2 4,5	479,2 4,5	479,2 4,5
IW 24 24	340	622,0 5,8	623,3 5,8	623,3 5,8	623,3 5,8
IW 24 15	420	615,5 4,6	636,7 4,8	653,7 4,9	653,7 4,9
IW 24 25	420	728,4 5,4	753,6 5,6	803,8 6,0	805,3 6,0
IWH 16 21	100	91,07 6,1	94,21 6,3	100,5 6,7	103,6 6,9
IWH 16 12	200	236,2 6,1	244,3 6,3	260,6 6,7	268,8 6,9
IWH 20 21	120	112,5 5,9	116,3 6,1	124,1 6,5	128,0 6,7
IWH 20 12	240	295,3 6,1	305,5 6,3	325,8 6,7	336,0 6,9
IWH 20 13	360	501,2 6,4	518,5 6,6	553,0 7,0	570,3 7,2
IWH 24 21	150	133,6 5,2	138,2 5,4	147,5 5,7	152,1 5,9
IWH 24 12	300	366,3 6,1	379,0 6,4	404,2 6,8	416,9 7,0
IWH 24 13	450	615,6 6,4	636,9 6,7	679,3 7,1	700,6 7,3
A 16 1	60	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2
A 16 2	120	115,5 4,0	115,5 4,0	115,5 4,0	115,5 4,0
A 16 3	180	212,8 4,0	212,8 4,0	212,8 4,0	212,8 4,0
A 16 4	240	324,4 4,2	324,4 4,2	324,4 4,2	324,4 4,2
A 16 5	300	444,4 4,5	444,4 4,5	444,4 4,5	444,4 4,5
A 20 1	100	115,0 6,5	115,0 6,5	115,0 6,5	115,0 6,5
A 20 2	200	253,1 5,4	253,1 5,4	253,1 5,4	253,1 5,4
A 20 3	300	435,4 5,6	435,4 5,6	435,4 5,6	435,4 5,6
A 20 4	400	627,8 5,8	628,2 5,8	628,2 5,8	628,2 5,8
Profil →		HEA 700	HEA 800	HEA 900	HEA 1000

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		HEB 100	HEB 120	HEB 140	HEB 160
h	mm	100	120	140	160
b	mm	100	120	140	160
t_w	mm	6	6,5	7	8
t_f	mm	10	11	12	13
r	mm	12	12	12	15
IW 16 21	$h_{wi} = 70$		34,04 3,1	36,65 3,3	37,21 3,4
IW 16 12	120				
IW 16 22	120				
IW 16 13	170				
IW 16 23	170				
IW 20 21	80			41,12 3,0	47,00 3,4
IW 20 12	150				
IW 20 22	150				
IW 20 13	220				
IW 20 23	220				
IW 20 14	290				
IW 20 24	290				
IW 24 21	100				56,71 2,8
IW 24 12	180				
IW 24 22	180				
IW 24 13	180				
IW 24 23	260				
IW 24 14	340				
IW 24 24	340				
IW 24 15	420				
IW 24 25	420				
IWH 16 21	100				50,25 3,4
IWH 16 12	200				
IWH 20 21	120				
IWH 20 12	240				
IWH 20 13	360				
IWH 24 21	150				
IWH 24 12	300				
IWH 24 13	450				
A 16 1	60		40,78 4,7	43,92 5,0	45,65 5,2
A 16 2	120				
A 16 3	180				
A 16 4	240				
A 16 5	300				
A 20 1	100				76,99 4,4
A 20 2	200				
A 20 3	300				
A 20 4	400				
Profil →		HEB 100	HEB 120	HEB 140	HEB 160

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		HEB 180	HEB 200	HEB 220	HEB 240
h	mm	180	200	220	240
b	mm	180	200	220	240
t_w	mm	8,5	9	9,5	10
t_f	mm	14	15	16	17
r	mm	15	18	18	21
IW 16 21	$h_{wi} = 70$	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4
IW 16 12	120	63,51 2,1	67,24 2,2	69,06 2,3	69,06 2,3
IW 16 22	120	101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4
IW 16 13	170				
IW 16 23	170				
IW 20 21	80	49,93 3,6	52,87 3,9	55,81 4,1	57,46 4,2
IW 20 12	150			120,9 3,1	121,6 3,1
IW 20 22	150			165,3 4,2	165,3 4,2
IW 20 13	220				
IW 20 23	220				
IW 20 14	290				
IW 20 24	290				
IW 24 21	100	60,25 3,0	63,80 3,2	67,34 3,4	70,89 3,5
IW 24 12	180				
IW 24 22	180				
IW 24 13	180				
IW 24 23	260				
IW 24 14	340				
IW 24 24	340				
IW 24 15	420				
IW 24 25	420				
IWH 16 21	100	53,39 3,6	56,53 3,8	59,67 4,0	62,81 4,2
IWH 16 12	200				
IWH 20 21	120	65,92 3,5	69,80 3,7	73,68 3,9	77,55 4,1
IWH 20 12	240				
IWH 20 13	360				
IWH 24 21	150			87,55 3,4	92,16 3,6
IWH 24 12	300				
IWH 24 13	450				
A 16 1	60	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2
A 16 2	120	89,01 3,1	94,24 3,3	99,48 3,4	104,7 3,6
A 16 3	180				
A 16 4	240				
A 16 5	300				
A 20 1	100	81,80 4,6	86,61 4,9	91,42 5,2	96,23 5,5
A 20 2	200				
A 20 3	300				
A 20 4	400				
Profil →		HEB 180	HEB 200	HEB 220	HEB 240

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		HEB 260	HEB 280	HEB 300	HEB 320
h	mm	260	280	300	320
b	mm	260	280	300	300
t_w	mm	10	10,5	11	11,5
t_f	mm	17,5	18	19	20,5
r	mm	24	24	27	27
IW 16 21	$h_{wi} = 70$	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4
IW 16 12	120	69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3
IW 16 22	120	101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4
IW 16 13	170	128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8
IW 16 23	170	178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8
IW 20 21	80	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2
IW 20 12	150	121,6 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1
IW 20 22	150	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2
IW 20 13	220				222,2 3,2
IW 20 23	220				289,3 4,2
IW 20 14	290				
IW 20 24	290				
IW 24 21	100	70,89 3,5	74,43 3,7	77,98 3,9	81,52 4,1
IW 24 12	180		159,5 3,3	167,1 3,5	172,4 3,6
IW 24 22	180		235,1 4,5	246,3 4,7	253,2 4,9
IW 24 13	180		291,9 3,6	305,8 3,8	315,8 3,9
IW 24 23	260				
IW 24 14	340				
IW 24 24	340				
IW 24 15	420				
IW 24 25	420				
IWH 16 21	100	62,81 4,2	65,95 4,4	69,09 4,6	72,23 4,8
IWH 16 12	200			179,2 4,6	187,3 4,8
IWH 20 21	120	77,55 4,1	81,43 4,3	85,31 4,5	89,19 4,7
IWH 20 12	240				
IWH 20 13	360				
IWH 24 21	150	92,16 3,6	96,77 3,7	101,4 3,9	106,0 4,1
IWH 24 12	300				
IWH 24 13	450				
A 16 1	60	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2
A 16 2	120	104,7 3,6	110,0 3,8	115,2 4,0	115,5 4,0
A 16 3	180		212,8 4,0	212,8 4,0	212,8 4,0
A 16 4	240				
A 16 5	300				
A 20 1	100	96,23 5,5	101,0 5,7	105,9 6,0	110,7 6,3
A 20 2	200			196,3 4,2	205,3 4,4
A 20 3	300				
A 20 4	400				
Profil →		HEB 260	HEB 280	HEB 300	HEB 320

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		HEB 340	HEB 360	HEB 400	HEB 450
h	mm	340	360	400	450
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	12	12,5	13,5	14
t_f	mm	21,5	22,5	24	26
r	mm	27	27	27	27
IW 16 21	$h_{wi} =$ 70 120 120 170 170	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4
IW 16 12		69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3
IW 16 22		101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4
IW 16 13		128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8
IW 16 23		178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8
IW 20 21	80	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2
IW 20 12	150	121,6 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1
IW 20 22	150	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2
IW 20 13	220	222,2 3,2	222,2 3,2	222,2 3,2	222,2 3,2
IW 20 23	220	289,3 4,2	289,3 4,2	289,3 4,2	289,3 4,2
IW 20 14	290			336,4 3,6	336,4 3,6
IW 20 24	290			417,2 4,5	417,2 4,5
IW 24 21	100	85,07 4,3	88,61 4,4	92,65 4,6	92,65 4,6
IW 24 12	180	172,4 3,6	172,4 3,6	172,4 3,6	172,4 3,6
IW 24 22	180	253,2 4,9	253,2 4,9	253,2 4,9	253,2 4,9
IW 24 13	180	315,8 3,9	315,8 3,9	315,8 3,9	315,8 3,9
IW 24 23	260		440,9 5,5	440,9 5,5	440,9 5,5
IW 24 14	340				479,2 4,5
IW 24 24	340				600,6 5,6
IW 24 15	420				
IW 24 25	420				
IWH 16 21	100	75,37 5,1	78,51 5,3	84,79 5,7	87,93 5,9
IWH 16 12	200	195,5 5,0	203,6 5,3	219,9 5,7	228,0 5,9
IWH 20 21	120	93,07 4,9	96,94 5,1	104,7 5,5	108,6 5,7
IWH 20 12	240	244,4 5,0	254,6 5,2	274,9 5,7	285,1 5,9
IWH 20 13	360				
IWH 24 21	150	110,6 4,3	115,2 4,5	124,4 4,8	129,0 5,0
IWH 24 12	300				353,7 5,9
IWH 24 13	450				
A 16 1	60	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2
A 16 2	120	115,5 4,0	115,5 4,0	115,5 4,0	115,5 4,0
A 16 3	180	212,8 4,0	212,8 4,0	212,8 4,0	212,8 4,0
A 16 4	240	317,8 4,1	324,4 4,2	324,4 4,2	324,4 4,2
A 16 5	300				444,4 4,5
A 20 1	100	115,0 6,5	115,0 6,5	115,0 6,5	115,0 6,5
A 20 2	200	214,2 4,6	223,1 4,7	241,0 5,1	249,9 5,3
A 20 3	300				435,4 5,6
A 20 4	400				
Profil →		HEB 340	HEB 360	HEB 400	HEB 450

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		HEB 500	HEB 550	HEB 600	HEB 650
h	mm	500	550	600	650
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	14,5	15	15,5	16
t_f	mm	28	29	30	31
r	mm	27	27	27	27
IW 16 21	$h_{wi} =$ 70 120 120 170 170	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4
IW 16 12		69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3
IW 16 22		101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4
IW 16 13		128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8
IW 16 23		178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8
IW 20 21	80	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2
IW 20 12	150	121,6 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1
IW 20 22	150	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2
IW 20 13	220	222,2 3,2	222,2 3,2	222,2 3,2	222,2 3,2
IW 20 23	220	289,3 4,2	289,3 4,2	289,3 4,2	289,3 4,2
IW 20 14	290	336,4 3,6	336,4 3,6	336,4 3,6	336,4 3,6
IW 20 24	290	417,2 4,5	417,2 4,5	417,2 4,5	417,2 4,5
IW 24 21	100	92,65 4,6	92,65 4,6	92,65 4,6	92,65 4,6
IW 24 12	180	172,4 3,6	172,4 3,6	172,4 3,6	172,4 3,6
IW 24 22	180	253,2 4,9	253,2 4,9	253,2 4,9	253,2 4,9
IW 24 13	180	315,8 3,9	315,8 3,9	315,8 3,9	315,8 3,9
IW 24 23	260	440,9 5,5	440,9 5,5	440,9 5,5	440,9 5,5
IW 24 14	340	479,2 4,5	479,2 4,5	479,2 4,5	479,2 4,5
IW 24 24	340	622,0 5,8	623,3 5,8	623,3 5,8	623,3 5,8
IW 24 15	420		636,7 4,8	653,7 4,9	653,7 4,9
IW 24 25	420		753,6 5,6	778,7 5,8	803,8 6,0
IWH 16 21	100	91,07 6,1	94,21 6,3	97,35 6,5	100,5 6,7
IWH 16 12	200	236,2 6,1	244,3 6,3	252,5 6,5	260,6 6,7
IWH 20 21	120	112,5 5,9	116,3 6,1	120,2 6,3	124,1 6,5
IWH 20 12	240	295,3 6,1	305,5 6,3	315,7 6,5	325,8 6,7
IWH 20 13	360	501,2 6,4	518,5 6,6	535,8 6,8	553,0 7,0
IWH 24 21	150	133,6 5,2	138,2 5,4	142,8 5,5	147,5 5,7
IWH 24 12	300	366,3 6,1	379,0 6,4	391,6 6,6	404,2 6,8
IWH 24 13	450			658,1 6,9	679,3 7,1
A 16 1	60	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2
A 16 2	120	115,5 4,0	115,5 4,0	115,5 4,0	115,5 4,0
A 16 3	180	212,8 4,0	212,8 4,0	212,8 4,0	212,8 4,0
A 16 4	240	324,4 4,2	324,4 4,2	324,4 4,2	324,4 4,2
A 16 5	300	444,4 4,5	444,4 4,5	444,4 4,5	444,4 4,5
A 20 1	100	115,0 6,5	115,0 6,5	115,0 6,5	115,0 6,5
A 20 2	200	253,1 5,4	253,1 5,4	253,1 5,4	253,1 5,4
A 20 3	300	435,4 5,6	435,4 5,6	435,4 5,6	435,4 5,6
A 20 4	400		628,2 5,8	628,2 5,8	628,2 5,8
Profil →		HEB 500	HEB 550	HEB 600	HEB 650

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		HEB 700	HEB 800	HEB 900	HEB 1000
h	mm	700	800	900	1000
b	mm	300	300	300	300
t_w	mm	17	17,5	18,5	19
t_f	mm	32	33	35	36
r	mm	27	30	30	30
IW 16 21	$h_{wi} =$	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4
IW 16 12		69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3
IW 16 22		101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4
IW 16 13		128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8
IW 16 23		178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8
IW 20 21	80	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2
IW 20 12	150	121,6 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1
IW 20 22	150	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2
IW 20 13	220	222,2 3,2	222,2 3,2	222,2 3,2	222,2 3,2
IW 20 23	220	289,3 4,2	289,3 4,2	289,3 4,2	289,3 4,2
IW 20 14	290	336,4 3,6	336,4 3,6	336,4 3,6	336,4 3,6
IW 20 24	290	417,2 4,5	417,2 4,5	417,2 4,5	417,2 4,5
IW 24 21	100	92,65 4,6	92,65 4,6	92,65 4,6	92,65 4,6
IW 24 12	180	172,4 3,6	172,4 3,6	172,4 3,6	172,4 3,6
IW 24 22	180	253,2 4,9	253,2 4,9	253,2 4,9	253,2 4,9
IW 24 13	180	315,8 3,9	315,8 3,9	315,8 3,9	315,8 3,9
IW 24 23	260	440,9 5,5	440,9 5,5	440,9 5,5	440,9 5,5
IW 24 14	340	479,2 4,5	479,2 4,5	479,2 4,5	479,2 4,5
IW 24 24	340	623,3 5,8	623,3 5,8	623,3 5,8	623,3 5,8
IW 24 15	420	653,7 4,9	653,7 4,9	653,7 4,9	653,7 4,9
IW 24 25	420	805,3 6,0	805,3 6,0	805,3 6,0	805,3 6,0
IWH 16 21	100	104,7 7,0	104,7 7,0	104,7 7,0	104,7 7,0
IWH 16 12	200	273,0 7,0	273,0 7,0	273,0 7,0	273,0 7,0
IWH 20 21	120	131,8 7,0	135,7 7,2	143,5 7,6	147,4 7,8
IWH 20 12	240	346,2 7,1	356,4 7,3	376,7 7,8	386,9 8,0
IWH 20 13	360	587,6 7,4	604,9 7,7	639,5 8,1	656,7 8,3
IWH 24 21	150	156,7 6,1	161,3 6,2	170,5 6,6	175,1 6,8
IWH 24 12	300	429,5 7,2	442,1 7,4	467,4 7,8	480,0 8,1
IWH 24 13	450	721,8 7,5	743,0 7,8	785,5 8,2	806,7 8,4
A 16 1	60	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2
A 16 2	120	115,5 4,0	115,5 4,0	115,5 4,0	115,5 4,0
A 16 3	180	212,8 4,0	212,8 4,0	212,8 4,0	212,8 4,0
A 16 4	240	324,4 4,2	324,4 4,2	324,4 4,2	324,4 4,2
A 16 5	300	444,4 4,5	444,4 4,5	444,4 4,5	444,4 4,5
A 20 1	100	115,0 6,5	115,0 6,5	115,0 6,5	115,0 6,5
A 20 2	200	253,1 5,4	253,1 5,4	253,1 5,4	253,1 5,4
A 20 3	300	435,4 5,6	435,4 5,6	435,4 5,6	435,4 5,6
A 20 4	400	628,2 5,8	628,2 5,8	628,2 5,8	628,2 5,8
Profil →		HEB 700	HEB 800	HEB 900	HEB 1000

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		HEM 100	HEM 120	HEM 140	HEM 160
h	mm	120	140	160	180
b	mm	106	126	146	166
t_w	mm	12	12,5	13	14
t_f	mm	20	21	22	23
r	mm	12	12	12	15
IW 16 21	$h_{wl} = 70$		37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4
IW 16 12	120				
IW 16 22	120				
IW 16 13	170				
IW 16 23	170				
IW 20 21	80			57,46 4,2	57,46 4,2
IW 20 12	150				
IW 20 22	150				
IW 20 13	220				
IW 20 23	220				
IW 20 14	290				
IW 20 24	290				
IW 24 21	100				92,65 4,6
IW 24 12	180				
IW 24 22	180				
IW 24 13	180				
IW 24 23	260				
IW 24 14	340				
IW 24 24	340				
IW 24 15	420				
IW 24 25	420				
IWH 16 21	100				87,93 5,9
IWH 16 12	200				
IWH 20 21	120				
IWH 20 12	240				
IWH 20 13	360				
IWH 24 21	150				
IWH 24 12	300				
IWH 24 13	450				
A 16 1	60		45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2
A 16 2	120				
A 16 3	180				
A 16 4	240				
A 16 5	300				
A 20 1	100				115,0 6,5
A 20 2	200				
A 20 3	300				
A 20 4	400				
Profil →		HEM 100	HEM 120	HEM 140	HEM 160

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		HEM 180	HEM 200	HEM 220	HEM 240
h	mm	200	220	240	270
b	mm	186	206	226	248
t_w	mm	14,5	15	15,5	18
t_f	mm	24	25	26	32
r	mm	15	18	18	21
IW 16 21	$h_{wi} =$ 70	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4
IW 16 12	120	69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3
IW 16 22	120	101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4
IW 16 13	170				
IW 16 23	170				
IW 20 21	80	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2
IW 20 12	150			121,6 3,1	121,6 3,1
IW 20 22	150			165,3 4,2	165,3 4,2
IW 20 13	220				
IW 20 23	220				
IW 20 14	290				
IW 20 24	290				
IW 24 21	100	92,65 4,6	92,65 4,6	92,65 4,6	92,65 4,6
IW 24 12	180				
IW 24 22	180				
IW 24 13	180				
IW 24 23	260				
IW 24 14	340				
IW 24 24	340				
IW 24 15	420				
IW 24 25	420				
IWH 16 21	100	91,07 6,1	94,21 6,3	97,35 6,5	104,7 7,0
IWH 16 12	200				
IWH 20 21	120	112,5 5,9	116,3 6,1	120,2 6,3	139,6 7,4
IWH 20 12	240				
IWH 20 13	360				
IWH 24 21	150			142,8 5,5	165,9 6,4
IWH 24 12	300				
IWH 24 13	450				
A 16 1	60	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2
A 16 2	120	115,5 4,0	115,5 4,0	115,5 4,0	115,5 4,0
A 16 3	180				
A 16 4	240				
A 16 5	300				
A 20 1	100	115,0 6,5	115,0 6,5	115,0 6,5	115,0 6,5
A 20 2	200				
A 20 3	300				
A 20 4	400				
Profil →		HEM 180	HEM 200	HEM 220	HEM 240

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		HEM 260	HEM 280	HEM 300	HEM 320
<i>h</i>	mm	290	310	340	359
<i>b</i>	mm	268	288	310	309
<i>t_w</i>	mm	18	18,5	21	21
<i>t_f</i>	mm	32,5	33	39	40
<i>r</i>	mm	24	24	27	27
IW 16 21	<i>h_{wi}</i> = 70	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4
IW 16 12	120	69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3
IW 16 22	120	101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4
IW 16 13	170	128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8
IW 16 23	170	178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8
IW 20 21	80	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2
IW 20 12	150	121,6 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1
IW 20 22	150	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2
IW 20 13	220				222,2 3,2
IW 20 23	220				289,3 4,2
IW 20 14	290				
IW 20 24	290				
IW 24 21	100	92,65 4,6	92,65 4,6	92,65 4,6	92,65 4,6
IW 24 12	180		172,4 3,6	172,4 3,6	172,4 3,6
IW 24 22	180		253,2 4,9	253,2 4,9	253,2 4,9
IW 24 13	180		315,8 3,9	315,8 3,9	315,8 3,9
IW 24 23	260				
IW 24 14	340				
IW 24 24	340				
IW 24 15	420				
IW 24 25	420				
IWH 16 21	100	104,7 7,0	104,7 7,0	104,7 7,0	104,7 7,0
IWH 16 12	200			273,0 7,0	273,0 7,0
IWH 20 21	120	139,6 7,4	143,5 7,6	162,4 8,6	162,4 8,6
IWH 20 12	240				
IWH 20 13	360				
IWH 24 21	150	165,9 6,4	170,5 6,6	193,5 7,5	193,5 7,5
IWH 24 12	300				
IWH 24 13	450				
A 16 1	60	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2
A 16 2	120	115,5 4,0	115,5 4,0	115,5 4,0	115,5 4,0
A 16 3	180		212,8 4,0	212,8 4,0	212,8 4,0
A 16 4	240				
A 16 5	300				
A 20 1	100	115,0 6,5	115,0 6,5	115,0 6,5	115,0 6,5
A 20 2	200			253,1 5,4	253,1 5,4
A 20 3	300				
A 20 4	400				
Profil →		HEM 260	HEM 280	HEM 300	HEM 320

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		HEM 340	HEM 360	HEM 400	HEM 450
h	mm	377	395	432	478
b	mm	309	308	307	307
t_w	mm	21	21	21	21
t_f	mm	40	40	40	40
r	mm	27	27	27	27
IW 16 21	$h_{wi} =$ 70 120 120 170 170	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4
IW 16 12		69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3
IW 16 22		101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4
IW 16 13		128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8
IW 16 23		178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8
IW 20 21	80	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2
IW 20 12	150	121,6 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1
IW 20 22	150	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2
IW 20 13	220 220 290 290	222,2 3,2	222,2 3,2	222,2 3,2	222,2 3,2
IW 20 23		289,3 4,2	289,3 4,2	289,3 4,2	289,3 4,2
IW 20 14				336,4 3,6	336,4 3,6
IW 20 24				417,2 4,5	417,2 4,5
IW 24 21	100	92,65 4,6	92,65 4,6	92,65 4,6	92,65 4,6
IW 24 12	180	172,4 3,6	172,4 3,6	172,4 3,6	172,4 3,6
IW 24 22	180	253,2 4,9	253,2 4,9	253,2 4,9	253,2 4,9
IW 24 13	180	315,8 3,9	315,8 3,9	315,8 3,9	315,8 3,9
IW 24 23	260		440,9 5,5	440,9 5,5	440,9 5,5
IW 24 14	340				479,2 4,5
IW 24 24	340				623,3 5,8
IW 24 15	420				
IW 24 25	420				
IWH 16 21	100	104,7 7,0	104,7 7,0	104,7 7,0	104,7 7,0
IWH 16 12	200	273,0 7,0	273,0 7,0	273,0 7,0	273,0 7,0
IWH 20 21	120	162,4 8,6	162,4 8,6	162,4 8,6	162,4 8,6
IWH 20 12	240	418,9 8,6	418,9 8,6	418,9 8,6	418,9 8,6
IWH 20 13	360				
IWH 24 21	150	193,5 7,5	193,5 7,5	193,5 7,5	193,5 7,5
IWH 24 12	300				530,5 8,9
IWH 24 13	450				
A 16 1	60	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2
A 16 2	120	115,5 4,0	115,5 4,0	115,5 4,0	115,5 4,0
A 16 3	180	212,8 4,0	212,8 4,0	212,8 4,0	212,8 4,0
A 16 4	240	324,4 4,2	324,4 4,2	324,4 4,2	324,4 4,2
A 16 5	300				444,4 4,5
A 20 1	100	115,0 6,5	115,0 6,5	115,0 6,5	115,0 6,5
A 20 2	200	253,1 5,4	253,1 5,4	253,1 5,4	253,1 5,4
A 20 3	300				435,4 5,6
A 20 4	400				
Profil →		HEM 340	HEM 360	HEM 400	HEM 450

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		HEM 500	HEM 550	HEM 600	HEM 650
h	mm	524	572	620	668
b	mm	306	306	305	305
t_w	mm	21	21	21	21
t_f	mm	40	40	40	40
r	mm	27	27	27	27
IW 16 21	$h_{wi} =$ 70 120 120 170 170	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4
IW 16 12		69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3
IW 16 22		101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4
IW 16 13		128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8
IW 16 23		178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8
IW 20 21	80	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2
IW 20 12	150	121,6 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1
IW 20 22	150	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2
IW 20 13	220	222,2 3,2	222,2 3,2	222,2 3,2	222,2 3,2
IW 20 23	220	289,3 4,2	289,3 4,2	289,3 4,2	289,3 4,2
IW 20 14	290	336,4 3,6	336,4 3,6	336,4 3,6	336,4 3,6
IW 20 24	290	417,2 4,5	417,2 4,5	417,2 4,5	417,2 4,5
IW 24 21	100	92,65 4,6	92,65 4,6	92,65 4,6	92,65 4,6
IW 24 12	180	172,4 3,6	172,4 3,6	172,4 3,6	172,4 3,6
IW 24 22	180	253,2 4,9	253,2 4,9	253,2 4,9	253,2 4,9
IW 24 13	180	315,8 3,9	315,8 3,9	315,8 3,9	315,8 3,9
IW 24 23	260	440,9 5,5	440,9 5,5	440,9 5,5	440,9 5,5
IW 24 14	340	479,2 4,5	479,2 4,5	479,2 4,5	479,2 4,5
IW 24 24	340	623,3 5,8	623,3 5,8	623,3 5,8	623,3 5,8
IW 24 15	420		653,7 4,9	653,7 4,9	653,7 4,9
IW 24 25	420		805,3 6,0	805,3 6,0	805,3 6,0
IWH 16 21	100	104,7 7,0	104,7 7,0	104,7 7,0	104,7 7,0
IWH 16 12	200	273,0 7,0	273,0 7,0	273,0 7,0	273,0 7,0
IWH 20 21	120	162,4 8,6	162,4 8,6	162,4 8,6	162,4 8,6
IWH 20 12	240	418,9 8,6	418,9 8,6	418,9 8,6	418,9 8,6
IWH 20 13	360	723,8 9,2	723,8 9,2	723,8 9,2	723,8 9,2
IWH 24 21	150	193,5 7,5	193,5 7,5	193,5 7,5	193,5 7,5
IWH 24 12	300	530,5 8,9	530,5 8,9	530,5 8,9	530,5 8,9
IWH 24 13	450			891,6 9,3	891,6 9,3
A 16 1	60	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2
A 16 2	120	115,5 4,0	115,5 4,0	115,5 4,0	115,5 4,0
A 16 3	180	212,8 4,0	212,8 4,0	212,8 4,0	212,8 4,0
A 16 4	240	324,4 4,2	324,4 4,2	324,4 4,2	324,4 4,2
A 16 5	300	444,4 4,5	444,4 4,5	444,4 4,5	444,4 4,5
A 20 1	100	115,0 6,5	115,0 6,5	115,0 6,5	115,0 6,5
A 20 2	200	253,1 5,4	253,1 5,4	253,1 5,4	253,1 5,4
A 20 3	300	435,4 5,6	435,4 5,6	435,4 5,6	435,4 5,6
A 20 4	400		628,2 5,8	628,2 5,8	628,2 5,8
Profil →		HEM 500	HEM 550	HEM 600	HEM 650

Kölner Stahlbautabellen

Querkraftbeanspruchte Anschlüsse

Winkelanschlüsse $F_{A,Rd}$ in kN | t_{HT} in mm

Profil →		HEM 700	HEM 800	HEM 900	HEM 1000
h	mm	716	814	910	1008
b	mm	304	303	302	302
t_w	mm	21	21	21	21
t_f	mm	40	40	40	40
r	mm	27	30	30	30
IW 16 21	$h_{wi} = 70$	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4	37,21 3,4
IW 16 12	120	69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3	69,06 2,3
IW 16 22	120	101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4	101,5 3,4
IW 16 13	170	128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8	128,5 2,8
IW 16 23	170	178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8	178,2 3,8
IW 20 21	80	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2	57,46 4,2
IW 20 12	150	121,6 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1	121,6 3,1
IW 20 22	150	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2	165,3 4,2
IW 20 13	220	222,2 3,2	222,2 3,2	222,2 3,2	222,2 3,2
IW 20 23	220	289,3 4,2	289,3 4,2	289,3 4,2	289,3 4,2
IW 20 14	290	336,4 3,6	336,4 3,6	336,4 3,6	336,4 3,6
IW 20 24	290	417,2 4,5	417,2 4,5	417,2 4,5	417,2 4,5
IW 24 21	100	92,65 4,6	92,65 4,6	92,65 4,6	92,65 4,6
IW 24 12	180	172,4 3,6	172,4 3,6	172,4 3,6	172,4 3,6
IW 24 22	180	253,2 4,9	253,2 4,9	253,2 4,9	253,2 4,9
IW 24 13	180	315,8 3,9	315,8 3,9	315,8 3,9	315,8 3,9
IW 24 23	260	440,9 5,5	440,9 5,5	440,9 5,5	440,9 5,5
IW 24 14	340	479,2 4,5	479,2 4,5	479,2 4,5	479,2 4,5
IW 24 24	340	623,3 5,8	623,3 5,8	623,3 5,8	623,3 5,8
IW 24 15	420	653,7 4,9	653,7 4,9	653,7 4,9	653,7 4,9
IW 24 25	420	805,3 6,0	805,3 6,0	805,3 6,0	805,3 6,0
IWH 16 21	100	104,7 7,0	104,7 7,0	104,7 7,0	104,7 7,0
IWH 16 12	200	273,0 7,0	273,0 7,0	273,0 7,0	273,0 7,0
IWH 20 21	120	162,4 8,6	162,4 8,6	162,4 8,6	162,4 8,6
IWH 20 12	240	418,9 8,6	418,9 8,6	418,9 8,6	418,9 8,6
IWH 20 13	360	723,8 9,2	723,8 9,2	723,8 9,2	723,8 9,2
IWH 24 21	150	193,5 7,5	193,5 7,5	193,5 7,5	193,5 7,5
IWH 24 12	300	530,5 8,9	530,5 8,9	530,5 8,9	530,5 8,9
IWH 24 13	450	891,6 9,3	891,6 9,3	891,6 9,3	891,6 9,3
A 16 1	60	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2	45,65 5,2
A 16 2	120	115,5 4,0	115,5 4,0	115,5 4,0	115,5 4,0
A 16 3	180	212,8 4,0	212,8 4,0	212,8 4,0	212,8 4,0
A 16 4	240	324,4 4,2	324,4 4,2	324,4 4,2	324,4 4,2
A 16 5	300	444,4 4,5	444,4 4,5	444,4 4,5	444,4 4,5
A 20 1	100	115,0 6,5	115,0 6,5	115,0 6,5	115,0 6,5
A 20 2	200	253,1 5,4	253,1 5,4	253,1 5,4	253,1 5,4
A 20 3	300	435,4 5,6	435,4 5,6	435,4 5,6	435,4 5,6
A 20 4	400	628,2 5,8	628,2 5,8	628,2 5,8	628,2 5,8
Profil →		HEM 700	HEM 800	HEM 900	HEM 1000